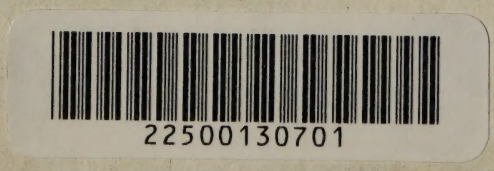

22500130701

S3340

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1865.

Redigirt von

Professor Dr. **v. Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

VIERTER BAND.

SPECIELLE NOSOLOGIE.

WÜRZBURG.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

1866.

London, bei David Nutt, 270 Strand und Williams & Norgate, 14 Henrietta-Street, Covent-Garden.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	WelMOmec
Coll.	
No.	

BERICHT

über die Leistungen

im Gebiete der Bildungsfehler u. Fötalkrankheiten

von

Prof. Dr. M. CLAUDIUS in Marburg.

I. Missbildungen, aus einer Missbildung des Eies hervorgehend. Doppelbildungen.

1. *W. Dönitz.* Beschreibung und Erläuterung von Doppelmissgeburten. Archiv für Anatomie, Physiologie etc. 1865. 113. 129. 512. 610.
2. *Scheuthauer.* Janiceps asymmetros. Wiener med. Zeitung 1865. Nr. 39.
3. *G. Scheuthauer.* Gastrodidymus exomphalus. Wiener med. Zeitung 1865. Nr. 40.
4. *L. A. de Macedo e Valle.* Un nouveau cas de tératologie. Annales de la société de méd. d'Anvers. Febr. 65.
5. *E. Hart.* A remarcable case of double monstrosity in an adult. Lancet. 1865. pag. 124.

Dönitz (1) beschreibt mehrere Doppelbildungen des Berliner Museums und zwar solche, bei denen die beiden Individuen möglichst vollständig ausgebildet waren, und solche, bei denen nur eine geringe Andeutung einer Doppeltheit vorhanden ist, und erläutert dieselben nach der *Reichert*'schen Theorie. Die letztere führt derselbe weiter aus, indem er sagt: „— wir finden zuerst einen einfachen einheitlichen Keim. Das nächste Stadium lässt Rechts und Links in Bezug auf eine Einheit erkennen (bilaterale Symmetrie). Diese Scheidung in Rechts und Links kann so tief eingreifen, dass jede der beiden Hälften einmal die Einheit repräsentirt (paariges Individuum)." Also wenn man Eins in seine beiden Hälften theilt, und die Trennung nur tief genug eingreifen lässt, so wird zweimal Eins daraus. Der Grundirrthum dieser schon früher vorgetragenen, von *Reichert* aufs neue aufgestellten Ansicht ist die Annahme eines einheitlichen Keims. Diesen hat noch Niemand gesehen, vielmehr haben alle Beobachter von frühen Doppelbildungen dieselben in ihren ersten Stadien als solche gefunden, auch sind schon missformte Eier beobachtet, die auf einen mehrfachen Keim schliessen liessen. Ref. steht hier ganz auf dem Standpunkt von *Panum* (Untersuchungen etc. Berlin 1860) und kann nicht umhin, die *Reichert*'sche Annahme für durchaus nicht den Thatsachen entsprechend zu erklären. Beide Sternopagi hatten, Jeder zwei Herzen. Bei dem zweiten entsprangen alle Arterien aus einem Herzen, während das andere in seinem eignen Herzbeutel lag, aber nur einige Venen aufnahm, und sich durch ein grosses Gefäss in das andere Herz öffnete. Verf. erklärt das erstere für ein doppeltes Herz mit zwei linken Ventrikeln, während das letztere nur ein Herzohr sein soll.

Es sind wohl beides Herzen, nur hat das Eine der beiden sich mit allen Schlundbogen in Verbindung gesetzt, und deswegen haben die Pulmonalis und Aortenbulbus, jedes Gefäss eine Fortsetzung in eine Aorta descendens. In einem weiteren Beitrage bespricht *Dönitz* einen andern Sternopagus. An demselben ist nur das Herz merkwürdig. Dasselbe zeigte sich aus zweien

zusammen gewachsen; trotzdem fand sich ein drittes kleines Herz vor, welches nur Venen aufnahm, und ein losgetrennter Venensinus war. Aus demselben gehen einzelne Venentheile nach dem Nabel und den Lungen. Das ausgezogene Stück Vene wird wahrscheinlich Vorhof sein.

In der zweiten Abhandlung bespricht Verf. Doppelbildungen, die nur an dem vorderen Ende zweifach sind, zwei Kalbsköpfe, einen Diprosopus conjunctus und D. distans. Ausserdem wird ein Hühnchenkopf abgebildet. Diese Missbildungen hatten einen einfachen Unterkiefer, und nur zwei Oberkiefer, welche durch den mit der Spitze aufwärts gekrümmten Unterkiefer getheilt waren, so dass sie auf den ersten Blick für Schistocephali gehalten werden konnten. Das mittlere Auge, welches aus zweien verschmolzen war, und das Hirn, welches in seinen vorderen Theilen zweifach vorhanden war, sprach entschieden für eine Doppelbildung. Die inneren Hälften der Unterkiefer hatten sich, wie die Gelenkgruben der Schläfenbeine nicht gebildet, weil die Individuen mit ihren Vorderseiten stark convergirten, und desshalb die in der Mitte liegenden Theile zusammendrückten. Verf. ist der Ansicht, dass öfter ähnliche Doppelbildungen für Schistocephali gehalten wurden.

Der Assistent des Prof. *Braun* in Wien, *G. Scheuthauer* (2), beschreibt einen, in der dortigen Klinik gebornen Janiceps asymmetros. Derselbe war bis zum Bauch verwachsen, an dem einen Gesicht synotisch. Am Bauch war eine Spalte, durch welche ein Bruch von Bauch-Eingeweiden hervorging, und welche durch eine dünne Membran geschlossen war, wie gewöhnlich. Die Geschlechtstheile waren weiblich, aber missbildet. Die beiden Herzen waren wohlgebildet, die Aorten standen durch einen Querast miteinander in Verbindung. Beide, etwa $9^1/_4$" lange Kinder, hatten eine Spina bifida.

Derselbe (3) beschreibt einen weiblichen, 15" langen Gastrodidymus exomphalus, an welchem beide Hälften gleichmässig ausgebildet waren. Die Oeffnungen der Vulvae waren abnorm, während das Rectum sich in eine derselben mündete. Hier war Atresia ani vorhanden. Eine Spalte im Bauch liess Eingeweide hervortreten.

Macedo e Valle (4) beschreibt den achtzehnjährigen Jean Baptiste dos Santos, der einen doppelten, functionsfähigen Penis, und eine Steissgeschwulst besitzt, die einem Bein ähnlich sieht, denselben, über den *Marques* schon berichtet hat (s. Jahrb. 64, I. 5).

E. Hart (5) beschreibt dieselbe Missbildung. Die Frage, ob eine oder zwei gesonderte Blasen vorhanden waren, konnte auch hier nicht entschieden werden.

II. Missbildungen, durch Verbindung der Nabelgefässe mit denen eines Zwillingsfoetus hervorgebracht. Herzlose Früchte.

1. *Dickinson.* Description of a foetus, born without heart, brain, lung or liver. Dublin, quart. journ. 1864.
2. *Camille Dareste.* Sur l'origine et le mode de formation des monstres omphalosites. Comptes rendus de l'Ac. des sc. n. 1865. T. LXI. pag. 49.
3. *J. Gould.* Case of arrest of development. Lancet. Juli 1865. pag. 403.

Dickinson (1) beschreibt einen herzlosen Foetus und bemüht sich, die Circulation in solchen Foetus aus einer Kraft in der Placenta herzuleiten.

C. Dareste (2) bespricht die Entstehung der Monstres omphalosites, nämlich der 3 Familien der Monstres paracephaliens, acephaliens und anidiens. Er findet das gemeinsame der 3 Familien in dem Mangel des Herzens, und in dem Verwachsensein mit einem Zwillingsbruder. Dieses kommt bei den Säugethieren am häufigsten vermittelst der Placenta vor, bei den anderen Wirbelthierklassen vermittelst einer Verbindung in dem Keime. Es sind dies beständig Doppelbildungen, bei welchen gewöhnlich nur ein kleiner Theil des Zwillingsfötus erhalten bleibt, und welcher desshalb bei der Geburt nicht untergeht. — Die Hauptsachen dieser Entwicklung sind den deutschen Teratologen schon seit einer Reihe von Jahren bekannt.

J. Gould (3) giebt eine Notiz über einen weiblichen Acardiacus. Es war derselbe eine Zwillingsgeburt, und besass keine obere Extremitäten, und an den Schenkeln unmittelbar rudimentäre Zehen. An der oben zugerundeten Brust fand sich über dem Nabel eine Oeffnung, durch welche eine häutige Masse hervorhing.

III. Missbildungen, durch pathologische Einflüsse auf den einzelnen Foetus bewirkt.

A. Allgemeines.

1. *J. P.* Influence of the imagination on the foetus in utero. Edinburgh med. journ. July 1865. 95.
2. Monstrosity in a child following a fright to the mother in the third month of pregnancy. Medical times and gazette. Sept. 65. 333.
3. *C. Dareste.* Sur certaines conditions de la production du nanisme. Comptes rendus. 1214—15.
4. *C. Dareste.* Mode de production de l'inversion des viscères ou de l'hétérotaxie. Comptes rendus. T. 60. 1211—1213.
5. *Engel.* Ueber Entstehung von Missgeburten durch äussere Bedingungen. Wiener Wochenschrift. 1865. Nr. 2. 3. 4.

6. *D. Joulin.* Des cas de dystocie appartenant au foetus. — Thèse présenté au Concours d'agrégation (section d'accouchements).
7. *C. F. Heusinger.* Zu den Halskiemenbogen-Resten. Virchow's Archiv f. path. Anat. etc. Band XXXIII. 177—190.
8. *R. Virchow.* Ein neuer Fall von Halskiemen-Fistel. Virch. Arch. Band 32. 518. 1 tab.
9. *Roloff.* Zur Entwicklungsgeschichte der beim Rinde über dem Kehlkopfe vorkommenden Hohlgeschwülste. Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Jahrg. 31. 1865. 31.

B. Skelet und Bewegungs-Organe.

10. *W. Turner.* On some congenital deformities of the human cranium. Edinburgh, med. Journ. 1865. 7—13 und 133—141.
11. *Wm. Turner.* On cranial deformities. Meeting of the british Association for the advancement of science. 1864.
12. *R. Förster.* Congenitale Synostosis sagittalis. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. VII. 66.
13. *Th. Annandale.* On the closure of congenital fissures in the hard and soft palates. Edinburgh. Medical Journal 115. Januar 65. 621.
14. *M. Collis.* On kleft palate. Dublin, quart. journ.
16. *J. B. Rottenstein.* Traitement de la fissure congénitale du palais. Travaux de la société med. allemande. 1864—65. 125—143.
17. *Armand Goubaux.* De l'ectromélie et de l'amputation spontanée des membres chez les animaux domestiques. Gazette médicale de Paris. Nr. 14. 207—212, et Nr. 15. 223—226. 1865.
18. *W. Busch.* Beitrag zur Kenntniss der angeborenen Hypertrophie der Extremitäten. Langenbecks Archiv, Band VII.
19. *E. Ludewig.* Acromialknochen auf der einen, durch Pseudarthrose geheilte Fractur des äusseren Schlüsselbeinendes auf der andern Seite. Arch. f. clin. Chirurgie 1865. 167—174.
20. *W. Gruber.* Neue supernumeräre Schlüsselbeinmuskeln. Arch. f. Anatomie, Physiologie etc. 1865. 703—719.
21. Dr. *Barton.* On a congenital malformation of the left upper extremity. Dublin quarterly journal of medical science. Nov. 1864. 446.
22. *Demarquay.* Vices de conformation de l'avant-bras gauche; — modification importante de la temperature animale dans la partie lésée. L'Union médicale. 357—359.
23. *Stricker.* Doppelseitiger angeborner Defect des Radius und des Daumens. Virchow's Archiv 1864. 529.
24. *Wenzel Gruber.* Ueber congenitalen Radius-Mangel. Virch. Arch. Band 32. 211—222.
25. *J. Harker.* On a malformation of the hands. Lancet. 65. 389.
26. *J. Vidal.* Note explicative sur un pouce double d'Anamite. Memoires de médecine militaire.
27. *Delore.* De la syndactylie congénitale et de son traitement. Bulletin de thérapie. 15. Jan.
28. *W. Gruber.* Beobachtung des Defectes der Mittelphalange an allen Fingern und Zehen. Oesterr. Zeitschr. f. praktische Heilkunde. 1865. Nr. 43.
29. *Otto Graf.* Ein Fall von angeborenem querverengtem Becken. Inaugural-Diss. Zürich 1864.
30. Congenital dislocation at the hip-joints. Med. times and gazette. 454.
31. *E. Rosenberg.* Ein Fall von congenitaler Fraktur beider Oberschenkelbeinhälse. Virch. Arch. 65. 107—133.
32. *C. Schoenfeld.* De luxatione congenita et singulari quadam luxatione genuum. Diss. inaug. Berlin. 65.
33. *W. Walley.* On a case of congenital talipes calcaneus, successfully treated without division of tendons. Lancet. Sept. 65.

C. Eingeweide.

34. *Th. Stainthorpe.* Umbilical Hernia; Radicalcure by ligature. Medical times and gazette. Nr. 787. 1865. 114.
35. *A. J. Planque.* Des omphalocèles congénitales. Thèse pour le Doctorat en Médecine. 1864. Paris.
36. Dr. *Wilks.* Case of strangulation of intestine by a diverticulum ilei. (Lancet 12. XI. 64). Edinburgh Medical Journal, Nr. 115. Januar 65. 652.
37. *Eitner.* Verschluss des Afters. Fehlen des Mastdarms. Bildung eines künstlichen Afters. Tod. — Berl. Klin. Wochenschr. 1865. 297.
38. *V. Hüter.* Ein Fall von Eventratio umbilicalis congenita. Monatsschr. f. Geburtsk. 1865. 203—238.
39. *Martin.* Eventration mit beiderseitiger Hydronephrose und Uterus didelphys nebst offener Harnblase und Dickdarm mit deutlicher Oeffnung des Dünndarms und ausgebildetem Mastdarm bei einem 8 Monate alten Neugeborenen. 2 tabb. Monatsschr. für Geburtskunde 1864. 162.
40. *J. de Bary.* Atresie des Oesophagus, vollständige Transpositio viscerum, Ursprung der Aorta und Art. pulmonalis aus einem Ventrikel. Virchow's Archiv 1864. 430.
41. *Jules Thomas.* De l'Imperforation Congénitale de l'Anus avec Ouverture du Rectum dans le Vagin ou dans la Vulve. Thèse pour le Doctorat. Strasbourg 1864.
42. *W. Gruber.* Atresia Ani und Mesenterium commune für das Jejuno-Ileum und den grössten Theil des Colon ascendens bei einem reifen männlichen Foetus. Oestr. Zeitschr. f. practische Heilkunde. 1866. Probenummer.
43. *W. Gruber.* Weitere Beiträge zu den durch Bildungsfehler bedingten Lagerungs-Anomalien des Darms. Virch. Arch. Band 32. 94.
44. Ueber das Vorkommen eines Mesenterium commune für das Jejuno-Ileum und die grössere Anfangshälfte des Dickdarms bei seitlicher Transposition der Viscera aller Rumpfhöhlen. Arch. f. Physiol. etc. 1865. 558—600.
45. *P. da Venezia.* Trasposizione dello stomaco, e di sei metri di anse intestinali dalla cavità dell' addome, in quella del torace attraverso una fessura congenita del diaframma. Giorn. Veneto. Settembre 1865.
46. *Wilhelm Braune.* Angeborne Steissbeingeschwulst durch Degeneration der Luschka'schen Steissdrüse entstanden. Monatsschrift für Geburtskunde. B. 24. 1. 1864.
47. *Hawelka.* Angeborener hochgradiger Milztumor. Wiener med. Wochenschrift. 1865. Nr. 47.
48. *W. Gruber.* Congenitaler Mangel der Parotis der rechten Seite in der Excavatio parotidea, und Ersatz derselben durch eine, in der Regio massetericoparotidea gelagerte voluminöse Drüse, bei einem Manne. Virch. Arch. 1865. 229—230.
49. *A. Boettcher.* Seltene, angeborene Form-Anomalie der Leber. Virch. Arch. 65. 103—106.

50. *M. Seidel.* Ueber einen frei in der Peritonäalhöhle gefundenen Körper. Deutsche Klinik 1863. 17.

51. *Fiedler.* Schmidt's Jahrbücher. 1863. 12.

52. *E. Rosé.* Ueber Harnverhaltung bei Neugeborenen. Monatsschr. f. Geburtskunde 1865. 425—465. Mit Abbildungen.

53. *M. R. Trandafiresco.* D'une cause de Distocie, productée par le Développement anormal des reins du foetus. — Thèse pour le Doctorat. Paris 1864. Nr. 10.

54. *Szymanowsky.* Ueber einige erworbene und angeborene Fehler in und an den Genitalien kinderloser Eheleute. Prager Vierteljahrschrift 1864. 1.

55. *Wm. Turner.* On some Malformations of the Organs of Generation. Edinburgh. Medical Journal Nr. 115. Januar 1865. 575—670. 687—695.

56. *L. Crecchio.* Sopra un caso di apparenze virili in una donna. Napoli, 1865. 3 tabb.

57. *Bertenson.* Die Bauerntochter Alexandra Foanowna Riabuchina. Petersburger medicinische Zeitschrift.

58. *Gusserow.* Ein Fall von Missbildung des Uterus in „Reisebericht über den gegenwärtigen Standpunkt der Geburtshülfe und Gynäkologie in Grossbritannien und Irland." Monatsschrift für Geburtskunde 1864. 291.

59. *Elleaume.* Angeborner Mangel der Scheide und des Uterus. Gaz. des hôpiteaux. 1865.

60. *J. Späth.* Ein Fall von Uterus bilocularis, mit Ueberwanderung des Eies aus dem linken Ovarium in die rechte Höhle des Uterus. Wiener Med. Presse. 1866. Nr. 1.

61. *G. Simon.* Angeborne Atresie der linken Scheidenhälfte am Introitus vaginae, bei Duplizität des Uterus und der Scheide. Retention des Menstrualblutes in der verschlossenen Hälfte bei gleichzeitigen Metrorrhagien aus der offenen Hälfte der Verdoppelung. Monatsschrift für Geburtskunde 1864. 292.

D. Kreislaufsorgane.

62. *Kussmaul.* Ueber angeborene Enge und Verschluss der Lungen-Arterien-Bahn. Zeitschr. f. rationelle Medicin. Bd. 26. 99—179 m. 3 tabb.

63. *Nuhn.* Ueber eine seltene fehlerhafte Bildung des Herzens, namentlich angebornen Mangel des Ostium venosum der rechten Herzkammer. 1 tab. Henle u. Pfeiffer Zeitschr. Bd. 24.

64. *Von dem Busch.* Pädiatrische Mittheilungen aus Skandinavien. Angeborener Herzfehler. Journ. f. Kinderkrankheiten 1865. 215—220.

65. *Rauchfuss.* Ueber zwei Reihen Erkrankungen und Missbildungen des Herzens. Petersburger Med. Zeitschrift. 1864. 370—376.

66. Malformation of the heart. Med. times and gazette. 454.

67. *Eugène d'Heilly.* Des Oblitérations et Retrecissements congéniaux de l'Artère pulmonaire. Thèse pour le Doctorat en Médecine. Paris 1864. Nr. 33.

68. *W. Gruber.* Rudimentäre Vena cava superior sinistra bei einem Erwachsenen. Virch. Arch. Band 32. 114.

69. *Gubian* fils. Note sur un cas rare de distocie. Gazette méd. de Lyon. 145—147.

E. Nervensystem.

70. *Jackson.* — Ein Fall von glücklicher Heilung einer Spina bifida. Boston, medical and chirurgical journal. Wiener med. Wochenschrift. 1864. 218.

71. *A. Morillon.* Recherches pour servir à l'Histoire jusqu'ici incomplète du Spina bifida. Thèse pour le Doctorat en Medecine. Paris 1865. Nr. 22. Mit 2 Tafeln.

72. *Von dem Busch.* Pädiatrische Mittheilungen aus Skandinavien. Ein Fall von angeborenem Rückgratsleiden. Journ. f. Kinderkrankheiten 1865. 220—227.

73. *Depaul* et *Robin.* Tumeur intrapelvienne et de la région sacro-coccygienne formée par hypergenèse de la substance grise de la moelle épinière chez un nouveau-né. Gazette médicale 1865. 687.

74. *A. Graefe.* Ueber Membrana pupillaris perseverans und Polycoria mit 1 tab. Arch. f. Ophthalmologie v. Arlt, Donders, Graefe. 1865. 209.

75. *A. Lucae.* Missbildung des einen Ohrs. Virchows Archiv, 292.

J. P. (1) theilt die Geschichte zweier Kinder mit, die mit Hasenscharten geboren sind, und glaubt wie die Mütter derselben an die Entstehung dieser Missbildung durch Versehen.

In den Medical times and gazette, Septbr. 1865 (2) wird kurz ein 12jähriges Mädchen mit einem behaarten und magern linken Arm erwähnt und diese Missbildung einer Gemüthsbewegung der Mutter während des 3. Monats der Schwangerschaft zugeschrieben.

Dareste (3) fand einen Hühnerfötus, der höchstens 24 Stunden bebrütet war, aber die Entwickelung eines 60 stündlichen Embryon hatte. Dieser Fötus war, wenn seine Buchten ausgeglichen waren, nur 5 Mm. lang. *Dareste* glaubt, dass eine Temperatur von 42—43° C. die abnorme Zwergbildung und die raschere Entwickelung zur Folge haben.

Derselbe (4) erklärt den Situs inversus viscerum aus einer übermässigen Bildung der rechten Seite und zuerst der rechten Herzhälfte. Ihm ist die Erklärung *Baer's* aus einer primären Lagerung des Embryon auf die rechte Seite unbekannt. Woher diese übermässige Bildung der einen Seite entstehe, lässt er ebenfalls unentschieden.

Engel (5) beschreibt und bildet ab 17 Hühnermissgeburten, die er durch Trockenheit und Temperatur-Erniedrigung hervorgebracht hatte. Er findet keine einzige reine Hemmungsbildung, wohl aber acht Arten von Missbildungen, namentlich:

a) in demselben Fruchthof entwickelt sich eine einzige oder eine grössere Zahl von Blasen,

b) es hat sich die Anlage des Fötus in Form einer Area pellucida, aber keine Primitivrinne gebildet,

c) es kommt zur Bildung einer Primitivrinne, aber diese ist regelwidrig,

d) die erste Entwickelung geht vor sich, aber die Rückenblättchen entstehen zuerst an einer ganz ungewöhnlichen Stelle,

e) oder die Fötusbildung zeigt keine Anomalie, aber der Gefässhof, und die in demselben vorkommenden Blutbahnen weichen vom Typus

ab, und das Blut entsteht ausserhalb dieser Bahnen,

f) die Kopfblasen entwickeln sich nicht; alle anderen Theile zeigen den richtigen Bildungsgang,

g) die Kopfblase ist zwar gebildet, aber sie zeigt eine Abweichung von der normalen Form und Grösse,

h) die Kopfblase, gleichviel ob normal oder anomal geformt, bleibt ungetheilt; der übrige Fötustheil ist in seiner Entwickelung zurückgeblieben.

Er zieht daraus folgende Schlüsse: Die Gesetze, die man über die Entstehung der Missbildungen aufgestellt hat, die lex compensationis, lex topicorum, und die lex proprietatis sind nur theilweise gültig. Es lässt sich demselben hinzufügen das Gesetz des gleichzeitigen Zusammentreffens oder der Zusammengehörigkeit mehrerer Missbildungen.

Die Abbildungen und Beschreibungen der Missbildungen sind zu kurz, als dass man auf dieselben fussen könnte; nur einmal ist angegeben, dass der Fötus bei noch ganz unversehrtem Dotter untersucht wurde. Die Untersuchungen von *Dareste*, *Panum* und *Schrohe* sind dem Verfasser bekannt. — Es haben diese Mittheilungen ihr sehr verdienstliches, wenn wir auch über manche eine abweichende Ansicht hegen.

Joulin (6) schreibt über die Erschwerung der Geburt durch den Fötus und behandelt sein Thema in 11 Klassen.

1) Excès de volume du fötus sans alteration morbide.
2) ddo. par développement pathologique.
3) Présentations ou positions vicieuses.
4) Procédence ou direction vicieuse des membres.
5) Inclusion parasitaire.
6) Présence de fötus multiples adhérents.
7) Erreur de lieu dans le développement du fötus.
8) Réunion ou fusion d'une partie du fötus avec l'uterus ou ses annexes.
9) Difformites.
10) Ruptures et lésions produites par le fötus.
11) Tumeurs.

Zu bemerken ist dabei, dass seine 5., 6., 9. und 11. Klasse grösstentheils in seine 2. gehören. Für die pathologische Entwicklungsgeschichte enthält diese Arbeit nichts bemerkenswerthes. Für die Verbindung des Fötus mit dem Uterus (die Uterus-Wand soll mit der Schulter und dem Penis der Frucht verwachsen gewesen sein) werden zwei Fälle von der London Medic. Gaz. Juni 1839 und Wiener Wochenschrift 1843 Nr. 15 angeführt.

C. F. Heusinger (7) findet seine, in Band XXIX desselben Archivs ausgesprochene Vermuthung, dass die von ihm beobachteten Knorpel als Reste der ursprünglichen Kiemenbogen oder Halsrippen, wohl öfter vorgekommen und übersehen sein möchten, durch eine Mittheilung eines Herrn Collegen bestätigt. Ausserdem geht Verf. sämmtliche an der vordern Seite des Halses vorkommenden Cysten durch, und führt dieselben entweder auf die Kiemenbogen zurück, oder weist nach, dass die Frage nach deren Ursprung unbeantwortet bleiben muss. Die einzelnen Beobachtungen werden in 3 grosse Abtheilungen gebracht: 1. Cystome, Retentionscysten aus Kiemenfisteln, die selten angeboren sind. 2. Cystenhygrome im Sinne des Verfassers, die wiederum in 3 Abtheilungen zerfallen, 3. parasitische Zeugungsproducte der Kiemenhöhle, die allerdings selten, aber mehrfach beschrieben sind (cf. *Renner*, *Heusinger*'s Zeitschrift f. organische Physik, Band 1, pag. 301, tab. VII).

Virchow (8) beschreibt eine nicht reife Frucht, an welcher die rechte Ohrmuschel missbildet war. Unter derselben eine kleine Oeffnung, die in den Schlund mündete. Ein Trommelfell war nicht vorhanden; der Griffelfortsatz lang und stark verknöchert. Eine Eustachische Trompete ebensowenig vorhanden, statt derselben zeigten sich 2 kleine Kanäle, welche die Kopfseite durchbohrten. Es fand sich ausserdem eine Atresie des Anus und der Urethra mit colossaler Ectasie des Colons und linksseitiger Hydronephrose, mangelhafte Bildung beider Lungen, partieller Defect des Herzbeutels, und anomale Bildung des Herzens selbst. Ausserdem Defect des Radius und Klumphandbildung.

Heusinger bemerkte in seinem Artikel über Halskiemenfisteln, dass wohl noch solche gefunden werden würden, deren äussere Oeffnung geschlossen sei, während sie sich in den Schlundkopf öffneten, und citirte einen Bericht von *Aubry*, welcher auf eine solche Missbildung hinzuweisen schien. Ganz ähnliche Verhältnisse untersuchte *Roloff* (9), nämlich eine jener von den Thierärzten als Balggeschwülste aufgefassten im lockern Bindegewebe seitlich vom Pharynx, am häufigsten beim Rinde vorkommenden Hohlgeschwülste. Der Tumor hatte die Grösse eines Kindskopfes und bestand aus einer 3‴ dicken derben fibrösen Wandung und einer durch ein Septum in 2 Theile getrennten Höhlung, die mit dickem grauem, aus körnigem Detritus, Körnchenconglomeraten von der Form des Cylinderepithels, reinen Cylinderepithelzellen und zahlreichen, grossen runden Elementen mit grossem Kerne (Schleimkörper) bestehenden Brei gefüllt waren. Diese Masse sass an einer 2″ breiten, 1″ hohen Stelle der Schleimhaut des Schlundkopfgewölbes an. Die Schleimhautparthie war verdickt, auf der Oberfläche pigmentirt mit erweiterten Gefässen,

und mit ganz dicht neben einanderstehenden reichlich 2‴ hohen 1‴ breiten parallelen Falten besetzt, die unter sich durch dünnere und niedrigere Querfalten vielfach verbunden waren. Hier fanden sich zahlreiche kleinere und eine grössere Oeffnung, welche auf Druck den Inhalt der Geschwulst austreten liess. Verf. untersuchte mehrere solcher Geschwülste auf ihre Struktur und erhielt dieselben Resultate. Er hält sie für Retentionsgeschwülste der Schleimdrüsen. Um die Natur dieser Tumoren zu bestimmen, wäre zuerst die Frage, ob solche Fistelgänge der Schlundkopfschleimhaut angeboren sind oder acquirirt, zu beantworten.

Turner (10) beschreibt zwei menschliche Schädel, einen Mumienschädel mit obliterirter Pfeilnath, und einen Schädel von einer 25jährigen Europäerin, den Prof. *Maclagan* in dem Edinb. journ. schon einmal besprochen hatte. Der letztere Schädel enthielt 3 abnorme Löcher von elliptischer Gestalt, eines in der Hinterhauptschuppe, dicht über der Protuberantia occipitalis, eines in jedem Scheitelbein median- und hinterwärts vom Scheitelhöcker. Das erste hatte einen Zoll, das Loch im rechten Scheitelbein $^{8}/_{10}$ eines Zolles, das im linken $^{6}/_{10}$ im längsten Durchmesser. Von dem Loch in der Hinterhauptschuppe geht eine Nath nach oben, von den im linken Scheitelbein eine solche nach innen in das hintere Stück der Pfeilnath. Die letztere ist eine Strecke weit in der Mitte obliterirt. Der Verf. sieht in beiden Schädeln congenitale Defecte, und zwar mit Recht. Bei dem letztgenannten Schädel war es wahrscheinlich ein hydrocephalischer Process, der die regelmässige Verknöcherung an den Scheitelbeinen und der Hinterhauptschuppe hinderte. Es kommen überhaupt nach ihm Abnormitäten der Calotte häufiger vor als an der Schädelbasis.

Derselbe (11) berichtet über einen Knaben mit ausgesprochenem Triginocephalus. Der Knabe war geistig und körperlich wohl entwickelt.

Förster (12) fand bei einem, am 13. Tage gestorbenen Knaben eine Synostose der Parietal-Beine. Statt der Pfeilnath fand sich 1 Cent. vor dem hintern Ende ein durch die Haut fühlbarer Knochenkamm vor. Der Schädel hatte einen graden Durchmesser von $12^{1}/_{2}$ Cntmr., während zwischen den nicht vorspringenden Scheitelhöckern $7^{1}/_{2}$ Cntmr. waren.

Annandale (13) bespricht den Schluss angeborener Fissuren im harten und weichen Gaumen, nur vom chirurgischen Standpunkt aus. Er gibt einen Holzschnitt eines kranken und geheilten solchen Gaumens.

Dasselbe Thema behandelt *Collis* (14) ebenso.

Armand Goubaux (17) bemüht sich, nachzuweisen, dass die Ectromélie und Hémimélie eine Hemmungsbildung, und von der spontanen Amputation, dem Resultat einer Umwickelung der Nabelschnur durch das Vorhandensein einer Narbe an dem Ende des Gliedes, unterschieden sei. Er gibt ein paar eigene Beobachtungen über den Esel und die Ziege, und zieht aus *Daubenton*, *Vitel*, *Delabère-Blaine*, *Bourgelat*, *J. Rainard* die Notizen über die Länge der Nabelschnur beim Pferde, dem Esel, dem Rinde, dem Schaaf, der Ziege, dem Schwein, dem Hund, der Katze, dem Kaninchen, aus.

Busch (18) beschreibt genau zwei Hypertrophieen des Fusses, welche zum Theil das Gehen behinderten, oder die gewöhnliche Form des Schuhwerks unmöglich machten. Er exstirpirte den ganzen Fuss oder einzelne Theile desselben. In beiden Fällen waren es Lipome, die die Ursache zur Verbildung der Knochen abgaben. In einem waren die Venen bedeutend verdickt, und zeigten äussere Auflagerungen von Bindegewebe, welche die Adventitia bedeutend verstärkten. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass acquirirte Lipome niemals in der Planta oder Palma vorkommen, während angeborene an diesen Stellen ihren Sitz haben können.

Ludewig (19) fand an der Leiche einer 69 Jahre alten höchst verkümmerten Weibsperson auf der linken Seite einen Acromialknochen. Derselbe war wahrscheinlich angeboren, und hatte die gewöhnliche Form, nämlich die der dreieckigen Spitze des Acromion, die durch ein vollkommenes Gelenk mit dem hintern Theil der Spina verbunden war.

W. Gruber (20) beschreibt neue Schlüsselbeinmuskeln, und theilt die bis jetzt bekannten, an dieser Stelle vorkommenden Muskeln in sechs Klassen ein, von denen die beiden ersten mehrere Unterabtheilungen haben. Je nach ihrer Lage an der Vorderseite des Schlüsselbeins, an der Oberseite hinter den Ansätzen des Sternocleidomastoideus und Trapezius, oder an der Hinterseite, und je nachdem sie an der Extremitas sternalis oder acromialis vorhanden sind, gehören sie einer von diesen Abtheilungen an. Er unterscheidet den Sternoclavicularis superior, anticus und posticus, den Supra-, den Acromio- und den Coraco-clavicularis. Die verschiedenen Muskeln wirken auf die Gelenke des Schlüsselbeins oder als Spanner der Halsfascie.

Barton (21) beschreibt an einem Phthisiker von 29 Jahren die linke Ober-Extremität. Diese war sehr verkürzt, besass keinen Ober- und Unterarm und nur 2 Finger, welche nicht willkürlich bewegt werden konnten. Der Schultergürtel war defect, die Hand besass die Sehnen des Flexor profundus und sublimis, keine Muskeln. Die übrigen Extremitäten sind normal.

An einem 64jährigen Mann beobachtete *Demarquay* (22) eine Verkürzung des linken Arms, welche höchst wahrscheinlich einer Intra-uterin-Amputation zuzuschreiben war. An der Extre-

mität fand sich eine um 5° geringere Temperatur.

Stricker (23) beobachtete an einem gesunden 16wöchentlichen Mädchen ein Fehlen des Radius und des Daumens. Die Arme und Hände waren symmetrisch geformt und gestellt, die Armknochen etwas kürzer, die Finger etwas länger als gewöhnlich. Die Eltern sowie 3 Geschwister sind normal gebildet, diese Missbildung gehört zu den geheimnissvollsten Entwickelungsstörungen.

W. Gruber (24) traf einen Mangel eines Radius an einer Extremität von einem Kinde, welches beiderseits denselben Befund zeigte, in Bezug auf alle Systeme, und gibt eine Notiz über einen doppelten Daumen an der rechten oberen Extremität eines Mannes.

Harker (25) bildet die Hände eines Kindes ab, an welchen die Finger verkürzt, und nicht getrennt sind. An der Dorsalseite der Enden finden sich 7 Nägel. Der Vater und Grossvater hatten ähnliche Hände, wie auch einige von den Geschwistern des Knaben.

Ein Anamite (26) besass an der linken Hand einen doppelten Daumen. An demselben befand sich nur ein Metacarpal-Knochen und doppelte Phalangen. Jede Phalanx hat die normale Länge. Der eine Daumen ist bis zum Anfange der Grundphalanx von dem andern gespalten, und besitzt seine eigenen Sehnen, die weiter gegen den Arm hin mit der des andern verwachsen zu sein scheinen, wenigstens konnte willkürlich keine gesonderte Bewegung den beiden Fingern mitgetheilt werden. Der Nagel des überzähligen Daumens war einer Raubthierklaue ähnlich. Der innere der beiden Daumen war der normale.

Delore (27) theilt zwei Fälle kurz mit, in denen bei Erwachsenen die rechte Hand ganz kurze Finger zeigte, und in denen die Haut bis nahe an die Spitzen der Finger ging. Die Behandlung bezog sich auf Vertiefung der Hautfalten, und in einem der beiden Fälle auf Wegnahme des Mittelfingers.

Ein junger Mann (28) hatte an allen Fingern und Zehen einen Defect der Mittelphalanx. Das Uebel war erblich, da die Familie seines Vaters theilweise an derselben Missbildung litt.

(29) Ein neugeborenes Mädchen mit Hemicephalie und Spina bifida der Lendenwirbel zeigte ein nach unten verschlossenes Becken, indem vom Sitzhöcker bis zur Symphyse die beiderseitigen Knochenränder einander bis zur Berührung genähert waren. Links war ein Kreuzdarmbeingelenk ausgebildet, rechts nur angedeutet.

In der pathologischen Gesellschaft zu London wurde ein zehnjähriges gesundes Mädchen vorgestellt mit angeborener Hüftgelenksverrenkung. Die Affection wurde nicht eher bemerkt, als bis das Kind das Gehen lernte. Es war eine Verkürzung der Extremitäten in den Hüften vorhanden und ein Vorsprung hinter den Hüftgelenken (30).

Rosenberg (31) beschreibt die Hüftgelenke eines sechzigjährigen Weibes, welches kurze zum Theil in den Gelenken destruirte Unterextremitäten und einen watschelnden Gang hatte. Nach der Anamnese ist es höchst wahrscheinlich, dass diese Verbildung schon in utero in Folge einer äusseren Gewalt eintrat. Es zeigte sich an der linken Seite eine Anchylose des Knie- und Sprung-Gelenks, ein Mangel der Fibula, und ein kleiner, horizontaler Knochen im Hüftgelenk, welcher vom oberen Ende des Schenkelbeins schräg abwärts zum Hüftgelenk lief, und in der dicken Bandmasse zwischen beiden Knochen eine kleine Gelenkhöhle zeigte. Im rechten Hüftgelenk fehlte dieses Stück; der abgebrochene Schenkelkopf war ein kleines, rundliches Stückchen, welches in der Pfanne festgewachsen war. Die Tubera ischii waren stark auswärts gewandt. Verf. leitet diese Missbildungen von einer intrauterinen Schenkelhalsfractur her, und von dieser nach den *Meyer*'schen Prinzipien die Formveränderung am Becken.

Schönfeld (32) bespricht in seiner Dissertation die angeborenen Verrenkungen der Hauptgelenke, und beschreibt einen im Mecklenburgischen beobachteten neuen Fall von Verrenkung und Verbildung beider Kniegelenke bei einem Neugeborenen. Die Kniee bildeten nach vorne offene Winkel und die Unterschenkel liessen sich nur bis zur völligen Streckung nach hinten biegen. Die Kniescheiben sassen auf den äusseren Condyli des Oberschenkels, die Sehne der Unterschenkelstrecker verläuft von ihr aus nach innen. Sonst war die Musculatur auf der Streckseite normal. Die Muskeln der Beugeseite sowohl am Ober- wie am Unterschenkel waren abnorm. Die Mutter des Kindes, eine Taglöhnersfrau, hatte im achten Schwangerschaftsmonat eine Erschütterung erlitten und sogleich starke Kindsbewegungen gefühlt.

Walley (33) heilte einen gebeugten Fuss eines neugebornen Kindes durch eine Extensionsmaschine.

Stainthorpe heilte einen Nabelbruch bei einem neun Monate alten Kinde durch Ligatur. Derselbe war anfangs so gross wie ein Hühnerei, wuchs aber allmälig. Nach Angabe der Mutter war derselbe kurze Zeit nach der Geburt entstanden.

Planque (35) bespricht in seiner Dissertation die angeborenen Nabelbrüche und theilt sie in Nabelschnur- und später acquirirte Nabelbrüche ein. Verf. theilt mehrere schon gedruckte und zwei eigene Beobachtungen mit. Die Arbeit enthält nur Bekanntes.

Ein tödtlich endender Fall einer Strictur des Ileum durch ein normal gebildetes Divertikel bei einem 10jährigen Mädchen wurde von *Wilks* (36) beobachtet.

Eitner (37) machte die Operation des künstlichen Afters vom Damm aus an einem zwei Tage alten Kinde weiblichen Geschlechts. Zwei Tage später starb das Kind. Die Section zeigte, dass das Rectum fehlte, indem der Darm in der Höhe der Portio vaginalis uteri blind endete. Peritonitis war nicht vorhanden.

Hüter (38) beschreibt einen Fall von Nabelschnurbruch bei einem neugeborenen Knaben, welcher 5 Tage alt wurde. In dem Bruchsack lag das Colon ascendens, welches ein langes Mesocolon besass. Eine Missbildung frühester Zeit hat hier nicht vorgelegen, indem die Dickdarmschlinge sich aufgestellt hat.

Martin (39) gibt eine kurze Beschreibung einer weiblichen, 8 Monate alten Frucht mit Eventration. Der Bruchsack an der Placenta angeheftet, nur eine rechte Art. umbilicalis, die Nabelvene geht in die Leber. Ueber dem nicht geschlossenen Becken die Schleimhautfläche der hintern Blasenwand. Die Ureteren fehlten völlig, auch Einmündungen der Vaginae wurden nicht bemerkt, dagegen öffnete sich der Darmkanal an 3 Stellen in dieselbe. Zuerst unten eine weite Oeffnung des Rectum, weiter nach der Mitte des Bauches zu 2 Eingänge in den Darm, die eine in den Dünndarm, die andere in den zu blasenartigen Taschen erweiterten Dickdarm. (Des Coecum wird keine Erwähnung gethan; in der Regel findet die Verbindung des Darms mit der Blase in unmittelbarer Nähe des Blinddarms statt.) Die Geschlechtstheile waren, wie bei allen diesen Cloakenbildungen, in 2 vollkommen getrennte Hälften geschieden. Die Nieren zu wasserhaltigen Cysten entartet. Die stereotype Form dieser Cloakenbildung lässt auf einen einfachen Entwicklungsprocess schliessen, der klar werden wird, sobald wir die normale Entwicklung der Oeffnungen der Dammgegend kennen.

De Bary (40) untersuchte ein 4 Stunden nach der Geburt verstorbenes Mädchen, dessen Baucheingeweide einen vollständigen Situs inversus zeigten. Das Herz sieht mit der Spitze nach rechts, der auf der rechten Seite liegende Ventrikel entspricht in Bezug auf die Dicke seiner Wandung und Configuration seines Cavum einem gewöhnlichen linken, der links liegende einem rechten. Aus dem ersteren entspringt kein Gefäss, er communicirt durch eine federkieldicke Oeffnung mit dem letzteren, in welchen Aorta und Lungenarterie sich öffnen. Der Oesophagus endet unterhalb des Kehlkopfes blind, indem er zu einem kurzen dünnen Strang wird, der in den untern normalen Theil übergeht. Dieser communicirt ausserdem mit der Trachea dicht über der Bifurcation. Verf. spricht sich über die Pathogenese dieser Atresie dahin aus, dass eine später eingetretene Entzündung derselben zu Grunde liege, weil die normale Entwicklung der Lungen die Annahme einer Hemmungsbildung ausschliesse. Letzte Behauptung ist nicht begründet, denn es ist der Beweis, dass der Process, oder die Processe, durch welche so widernatürliche Formverhältnisse der Organe hervorgebracht werden, mit dem Entzündungsprocess, wie wir ihn beim Erwachsenen kennen, identisch sei, nicht geliefert. Es wird sich mit der beschriebenen Communication der Speise- und Luftröhre wohl ebenso verhalten, wie mit den von *Vrolik*, *Meckel* u. a. beschriebenen Fällen, welche für Hemmungsbildungen angesprochen werden müssen. Diese hat vor der 6ten Woche stattgefunden, da zu dieser Zeit Schlund- und Luftröhre vollständig getrennt sind.

Die Dissertation von *Jules Thomas* (41) behandelt die angeborne Atresia recti mehr von dem therapeutischen Standpunkt aus. Was der Verf. über die Entwicklung dieser Missbildung sagt, beschränkt sich auf das Bekannte aus der Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Damms.

W. Gruber (42) fand bei einem Foetus die Flexura sigmoidea theilweise hinter dem Coecum und Colon ascendens liegend, das Rectum, stark erweitert, trichterförmig verjüngt, und blind geschlossen, und das Colon ascendens durch ein Mesenterium commune mit dem Dünndarm vereinigt. Sonst keine Abnormitäten. An der äussern Oberfläche, an der Stelle, wo die After-Oeffnung sonst befindlich, eine kleine trichterförmige Vertiefung der Haut.

Derselbe (43) beobachtete mehrere Lagerungs-Anomalien des Dickdarms, bei denen das Romanum und das Rectum sich nicht auf der linken Seite befanden.

In einer später erschienenen Abhandlung (44) bespricht er die Leiche eines 23jährigen Soldaten, in welcher sich eine völlige seitliche Transposition der Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle fand. 79 sichere Fälle über solche Verkehrtlagerung in der Literatur wurden von ihm zusammengetragen, wovon 78 den Menschen, und nur ein Fall dem Pferde angehörte. In 71 Fällen fand sich deutliche Transposition der Bauch- und Brust-Organe, in 8 die der Bauchorgane allein. In den genannten 79 Fällen gehörten 49 männlichen, 19 weiblichen Individuen, und die fehlenden 11 solchen an, bei welchen die Berichterstatter das Geschlecht nicht angegeben hatten.

An einer Leiche eines im Hospital gestorbenen, 54 Jahre alt gewordenen Schiffers fand der Dr. *P. da Venezia* (45) ein Loch in dem Centrum tendineum des Zwerchfells, durch welches der Magen und Darmschlingen in die linke

Pleurahöhle eingedrungen waren. Das Loch hatte glatte Ränder, und im langen Durchmesser 135 Mm. — Verf. nimmt an, dass das Loch angeboren, dass aber die Eingeweide erst kurz vor dem Ende in den Brustraum eingedrungen wären.

Braune (46) untersuchte bei einem neugeborenen Mädchen eine Steissgeschwulst von der Grösse eines Kindkopfes. Dieselbe an verschiedenen Stellen aus hydatidösen Cysten, cystoiden Sarkomstellen, cystoiden carcinomatösen Parthieen, Enchondrommassen, papillären Wucherungen, lipomatösen Fettablagerungen bestehend, hing nicht mit dem Wirbelkanal zusammen, sondern drang in die Höhle des kleinen Beckens ein, dessen Wandungen unten auseinandergedrängt waren, und erreichte das grosse Becken. Die stark erweiterte Art. sacralis media trat in dieselbe ein. Rechts liess sich das untere Ende des Grenzstrangs des Sympathicus auf die vordere Seite der Geschwulst verfolgen, woraus der Verf. den Schluss zieht: „dieselbe muss von einem zwischen Steissbein und After gelegenen Organ ausgegangen sein, in welcher die Art. sacralis media und die Grenzstränge des Sympathicus auslaufen, also der Luschka'schen Steissdrüse." — Ueber die Natur dieses Organs sind wir, seitdem *J. Arnold* seine abweichenden Ansichten bekannt gemacht hat, im Unklaren. Ist sie ein Arterienknäuel, so liesse sich eine Degeneration, wie die beschriebene, nicht annehmen.

Hawelka (47) fand an einem neugebornen Kinde eine enorm aufgetriebene Milz. Die Mutter hatte in den ersten 2 Monaten der Schwangerschaft an Wechselfieber gelitten. Das Kind wurde innerhalb eines Jahres vollkommen geheilt, indem anfangs die Amme täglich fünf Gr. Chinin sulph., nach der Entwöhnung das Kind dasselbe Präparat in Pillenform nahm.

W. Gruber (48) fand in einer Mannesleiche auf der rechten Seite die Parotis nicht, dagegen eine grosse Drüse, welche einer accessorischen Parotis ähnlich sieht.

Böttcher (49) beschreibt eine Leber eines Erwachsenen, an welcher der linke Lappen nur durch Bindegewebe mit dem andern zusammenhing. In diesem gingen Zweige der grossen Gefässe und Gallengänge zur Pforte. Die kleinen mittleren Lappen waren ebenfalls in ihrer Form geändert. Der losgetrennte Lappen hing nach links mit der Milz zusammen.

Seidel und *Fiedler* (50—51) beschreiben 2 in der Peritonäalhöhle gefundene Körper, die aus dicht verwebten Bindegewebsfasern, zwischen die sich Kalksalze abgelagert hatten, bestanden. Wir erwähnen dieselben hier, weil sie vielleicht mit den bei Vögeln (Gänsen) beobachteten, nur aus Fett und Federn bestehenden, theils frei in der Bauchhöhle theils dünn gestielt dem Mesenterium anhaftenden Körpern Verwandtschaft haben, und diese ihren Ursprung in einer abnormen Keimbildung haben. cf. Lobstein tr. d'an. pathologique I. pag. 352. planche 9. Fig. 2—4. Otto, seltene Beobachtungen I.

C. Rose (52) hielt einen Vortrag in der geburtshülflichen Gesellschaft zu Berlin über einen 7 monatlichen weiblichen Foetus, der mit Missbildung der Geschlechtstheile, Einmündung der Tuben und des Rectum in die verschlossene Urethra, und bedeutender Erweiterung der Blase und Ureteren todt geboren war. Verf. nimmt an, dass die Urethra beim Manne sich aus 3 gesonderten Stücken entwickele, 1) dem Blasenhals, 2) dem Eichelstück, einer äusseren Einstülpung der Haut, und 3) dem mitten inne liegenden Stück, einer inneren Ausstülpung aus dem hinteren Ende des Darmcanals. Wenn sich die beiden letzteren Canäle, die bei der Bildung der Urethra sich entgegenwachsen, einander nicht treffen, so entsteht eine Atresie der Urethra. Eine genaue Untersuchung verschiedener Foetus auf diese Gegend würde Licht in diese Dunkelheit bringen. — In einem anderen Falle mit glücklichem Ausgang der Operation, den der Verf. bei einem Neugeborenen beobachtete, hatte sich der Urachus wegsam erhalten, und der Harn wurde aus dem Nabel entleert.

Trandafiresco (53) führt zwei Fälle von Degeneration der Nieren an, welche Dr. *Vuaansan* in Bukarest im Jahre 1850 innerhalb eines Monats beobachtete. In beiden gab eine enorme Volumens-Vergrösserung der Nieren ein ernsthaftes Geburtshinderniss ab. In den Nieren fand sich eine Degeneration zu kleinen Cysten vor. Im ersten Fall waren die grössten derselben so gross wie eine kleine Erbse, im zweiten Falle kleiner.

Szymanowsky (54) bespricht in einem, vorzugsweise die Therapie im Auge habenden Aufsatz die im Südwesten Russlands ungewöhnlich häufigen, angebornen und erworbenen Missbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane, darunter 5 Fälle von Atresia vaginae, wovon 4 mit Uterusmangel verbunden waren, eine Hermaphroditenbildung, 2 Fälle, in deren einem die Glans penis anstatt der normalen Harnröhrenöffnung eine blinde Grube, und unter derselben 3 kleine Oeffnungen besass, aus denen der Harn in feinen Strahlen hervorgedrängt ward.

Turner (55) beschreibt vier Missbildungen von Sexualorganen. Die erste aus der Leiche eines 32jährigen Mannes, bei dem nur der rechte Hoden im Scrotum lag. Nach Eröffnung des Abdomen fand sich die linke Niere sehr atrophisch, nicht so gross wie eine Pflaume, ohne Harnkanälchen, nur Cysten enthaltend, die Nebenniere vollkommen normal. Der Ureter hatte bis zur Blase hinab sein gewöhnliches

Ansehen; von da ab aber verlor er seine cylindrische Form, und nahm ein Aussehen an, wie das untere Ende eines Vas deferens, indem sein Lumen durch unvollkommene Scheidewände unterbrochen war, und verschiedene kleine Blindsäcke sich in denselben öffneten. Dicht an ihm lag ein Körper wie eine Samenblase. Die Höhlung desselben, die ein eingedicktes Secret, aber keine Samenfäden enthielt, endete blind, indem die Wandung desselben sich mit dem Ureter innigst vereinigte. Kein Kanal öffnete sich in die Pars prostatica urethrae. Der linke Hode lag in der Höhe des 3. Lendenwirbels und bekam einen Peritonäalüberzug, seine Albuginea und deutliche Samenkanälchen, diese endeten aber blind, indem der Kopf des Nebenhodens vollkommen fehlte. In der Höhe seines unteren Endes, aber ganz von ihm getrennt, begann das Vas deferens mit dem Schwanz des Neben-Hodens, verlief abwärts in das kleine Becken hinein, und endete am Fundus vesicae in einen kurzen, fein ausgezogenen, zuletzt soliden Faden. Die Arterien desselben verhielten sich normal. Der rechte Ureter, sowie das rechte Vas deferens und Vesicula seminalis waren regelmässig. Ueber das Verhalten des Mannes in Bezug auf sexuelle Bedürfnisse während des Lebens, liess sich nichts in Erfahrung bringen.

Der zweite Fall betrifft einen Uterus unicornis in der Leiche eines altes Weibes auf der Edinburger Anatomie. Die knöchernen und muskulösen Parthien des Beckens und der Lendenwirbelsäule waren normal, die linke Niere fehlte, anstatt deren sich nur eine Fettmasse fand. Beide Nebennieren waren vorhanden, ebenso beide Ovarien. Von dem sonst wohlgebildeten Uterus ging nach dem Rechten eine Fallopische Röhre hinauf. Die Linke hörte nach einem 2 Zoll langen Verlauf vollständig auf, so dass ihr Lumen geschlossen war. Ebenso war vom Ovarium aus ein kurzer blind geschlossener Canal gegen den Uterus vorhanden.

Der 3. und 4. Fall betreffen einen Uterus bicornis mit einer einfachen Höhle (die in Leichen alter Frauen auf der Anatomie beobachtet wurden).

Crechio (58) giebt die Beschreibung der Leiche eines Hermaphroditen von ausgebildeter Intelligenz, Giuseppe Marzo, den er im Leben kannte. Derselbe war etwa 40—50 Jahre alt, und hatte, abgesehen von den Geschlechtstheilen, durchaus den Anschein eines Mannes, einen breiteren Thorax als das Becken war, einen starken Backen- und Schnurrbart, eine Bassstimme, und ausgesprochene Zuneigung zum weiblichen Geschlecht. An den Geschlechtstheilen zeigte sich eine penis-ähnliche Clitoris, die ein Corpus cavernosum urethrae, und bis an die Eichel eine geschlossene Urethra hatte. Ein Scrotum und Hoden waren nicht vorhanden. Die Ruthe sass zwischen mehreren Hautfalten, welche Schamlippen ähnlich sahen. Die Afteröffnung normal, von Haaren umgeben. Der Zwischenraum zwischen ihm und der Ruthe ohne Haare. Im Innern zeigte sich ein Uterus, der sich in die, von einer normalen Prostata umgebene Pars prostatica urethrae öffnete. Nahe bei demselben zeigten sich rechts und links eine Oeffnung von Saamenleitern. Der Uterus hatte normale Gestalt, und war $4^1/_2$ Ctm. lang. An demselben fanden sich 2 Tuben und 2 Ovarien. Die Samenleiter liefen in ein paar, mit Schleimhaut ausgekleidete Blasen aus. Die Eierstöcke enthielten rundliche Körper, die Eiern ähnlich sahen, und vom Verfasser und dem Prof. *Schroen* für Eier gehalten wurden, während Prof. *Barone* sie für andere zellige Gebilde hielt.

Es geht aus diesem interessanten Sectionsbefund hervor, dass der Geschlechtstrieb für das männliche und weibliche Geschlecht derselbe physiologische Reiz ist, und dass sehr wohl ein Weib, wenn durch äussere Umstände, etwa wie im vorliegenden Fall durch Missbildung der äusseren Geschlechtstheile, eine Begattung, die der Natur der inneren Geschlechtstheile entspricht, unmöglich ist, sehr wohl die Begattung vollziehen kann wie ein Mann. Auffallend ist, dass sich ein vollkommen männliches Aeussere neben weiblichen inneren Geschlechtstheilen bilden kann.

Der Fall von *Bertenson* (57) betrifft eine erwachsene Person, deren äussere Geschlechtstheile weiblich aussahen, die aber wenigstens Einen Hoden besass, und die gegen das weibliche Geschlecht eine entschiedene Zuneigung hatte. Die Clitoris war gross, die Urethra bis in den Damm gespalten, ebenso das Scrotum. Eine der Hälften enthielt einen deutlichen Hoden. Die Person wurde für einen Mann erklärt, und ihre Fruchtbarkeit als Mann in Zweifel gestellt.

Gusserow (58) traf bei der Section der Leiche einer verheirathet gewesenen Frau von 40—50 Jahren anstatt des Uterus in der queren Peritonäalfalte des kleinen Beckens nur 2 ganz dünne Stränge von glatten Muskelfasern, die Scheide von 1 Zoll Länge blind endend, die Ovarien als ganz kleine, steinharte, geschrumpfte Körperchen, die Tuben am Peritonäalüberzug des Beckens adhärent, die äussern Genitalien waren normal, mit wenig Haaren besetzt, die Brüste gar nicht entwickelt.

Elleaume (59) traf bei einer 22jährigen, übrigens gesunden Frau Mangel der Scheide und des Uterus an. Hinter der an normaler Stelle befindlichen Oeffnung der Harnröhre fand sich nicht eine Spur von Oeffnung, und die

Untersuchung per Rectum ergab eine unmittelbare Berührung des Mastdarms und der Blase. Menstruationsmolimina waren vorhanden.

Späth (60) fand einen Uterus bilocularis bei einer gleich nach der Geburt gestorbenen Wöchnerin. Das Ei hatte in der rechten Abtheilung gesessen, während im linken Eierstock ein Corpus luteum mit einem Durchmesser von 6‴ sich fand. Es ist, nach des Verf.'s Ansicht, aus einem Graaf'schen Bläschen des linken Eierstocks gekommen. Durch die rechte Tube sicherlich nicht, da die Fimbrien derselben sich unmöglich an den linken Eierstock anlagern konnten.

Kussmaul (62) theilt zwei Sectionsbefunde von missbildeten Herzen mit, und sodann eine kritische Betrachtung der Theorieen über die Stenosen der Pulmonalis. Die Beobachtungen betreffen ein Mädchen, welches über 3 Jahre lebte, und dessen kurz dauernde tödtliche Krankheit mit Hirnerscheinungen anfing. Das breite, glatte Herz zeigte eine Medianlage, rudimentäres, rechtshin verschobenes Septum der Kammern, Enge der Lungenarterie, Ursprung beider grossen Gefässe aus dem linken Ventrikel, Verschmelzung der beiden Atrio-ventricular-Klappen zu einer einzigen, Atresie des Ductus botalli, also Anomalien, welche jedenfalls aus den ersten Wochen der Entwicklung herrühren. Die zweite Beobachtung betrifft das Herz eines Mädchens, welches 12 Jahre und 13 Tage alt wurde. Dasselbe zeigte eine mässige Verengung des Conus art. dextr. durch excedirende Entwickelung eines Papillar-Muskels. Eine Oeffnung in der Kammer-Scheidewand deutete ebenfalls auf eine Hemmungsbildung. Der geschlossene Ductus botalli sprach für Weite der Bronchial-Arterien. Der Verf. geht sodann die Theorien von *Hunter, Peacock, H. Meyer, C. Heine* und *Halbertsma* durch, spricht sich gegen *Heine*'s Annahme einer Entzündung in den ersten Wochen als Ursache der angeborenen Verengerung aus, und combinirt die Annahmen mehrerer der genannten Autoren, indem er den Bildungsfehler nach der Zeit seiner Entstehung, nach den betroffenen Orten und nach seiner Genese eintheilt. Die Oeffnung in der Kammerscheidewand macht er in den meisten Fällen zu einem Criterium des frühen Ursprungs, indem dieselbe gewöhnlich eine Hemmungsbildung ist. Die Orte, an denen eine Stenose stattfindet, sind die Arterie selbst, der Conus, oder beide zugleich. Die Bedingungsursachen sind dreierlei: Myocarditis, und Muskelwülste, die am Anfang oder am Ende des Conus sitzen können.

„Wenn auch dann, wenn sich die Embryonalzellen schon zu Muskelfasern umgewandelt haben, ebenso gut bei der Frucht wie bei dem gebornen Kinde eine Entzündung eintreten kann, so ist doch in allen Fällen, in denen diese Umwandlung noch nicht geschehen ist, eine Entzündung nicht anzunehmen (*Panum*) und viele Herzfehler stammen aus dieser Zeit, besonders solche, bei denen bedeutende Missbildungen stattfinden, und bei denen das Leben der Frucht um die Zeit der Geburt endete. Die Ursachen der Verbildung des Herzens in den ersten Embryonalzeiten sind in den meisten Fällen mechanischen Characters. Eine verkehrte Lage, Grösse und Form des Körpers oder einzelner Organe, die in unmittelbarer Nachbarschaft des Herzens liegen, eine retardirte Entwickelung der Lungen wird eine grössere Kleinheit der Pulmonalis-Aeste hervorbringen. Das Septum in dem Truncus communis und den Herzen, welches an letzterem Orte sich schwerlich ganz unabhängig von der Scheidewand in dem Anfangs einfachen Arterienende des Herzens bildet, muss eine abnorme Lagerung desselben, ebenso muss eine abnorme Lagerung und Grösse des Herzens eine abnorme Bildung der Kammerscheidewand bewirken.

Eine sehr interessante Missbildung des Herzens wird von *Nuhn* (43) in lichtvoller Weise beschrieben. Ein 6 wöchentliches, sonst ganz normal gebildetes Kind litt an Cyanose, heftigem Herzschlag und 2 Tage vor dem Tode an wassersüchtiger Anschwellung der Hände und Unterschenkel. Bei der Sektion zeigten die Lungen mehrere Infarkte, die Leber ansehnliche Grösse und wie auch das Gehirn bedeutenden Blutreichthum. Das Herz lag quer in der Brusthöhle; rechter Vorhof und linker Ventrikel waren sehr voluminös, kleiner der linke Vorhof, sehr klein der rechte Ventrikel. Die grossen Gefässe waren, soweit sich erkennen liess, normal, nur stieg aus dem Sinus der Kranzvene eine kleine linke obere Hohlvene, richtiger Ductus Cuvieri empor. Der rechte Ventrikel hat einen normalen Conus arteriosus, doch fehlte die venöse Oeffnung ganz, statt deren war das Septum der Herzkammern durchbohrt. Der rechte Vorhof zeigte folgende Missbildung. Die Valvula Eustachii hatte sich zu einem Segel entwickelt, welches fast den ganzen Vorhof durchsetzte, und in 2 Abtheilungen schied, die durch 2 Oeffnungen mit einander communicirten, die eine derselben, vom freien Rand der Klappe gebildet, liegt in der Richtung des Blutstroms der Cava superior, die andre ist ein Schlitz im angewachsenen Rand der Klappe, dicht am Foramen ovale. In die obere Abtheilung öffnen sich die beiden Hohlvenen, in die kleinere untere, den rechten Ventrikel berührende der Sinus venae magnae cordis. Von der letzten aus stülpt sich ein Theil des Septum atriorum beutelförmig durch das Foramen ovale in den linken Vorhof hinein. Was die Entstehung dieser Missbildung anbetrifft, so erklärt sich Verf. für die Annahme von *Schuberg*, der in *Virchow*'s Ar-

chiv einen ähnlichen Fall beschrieb, und die Ursache der Abnormität in einer frühen Entzündung fand. Hingegen lässt sich nur anführen, dass dieser Process in eine sehr frühe Fötalzeit gefallen sein muss, und dass zu der Zeit, wenn die Organe ihre Form ausbilden, Entzündungen noch nicht beobachtet sind. Verf. macht selbst darauf aufmerksam, dass die excessive Entwickelung der Eustach'schen Klappe allein schon genüge, um das Offenbleiben des Foram. ovale und den Verschluss des Ostium atrioventriculare begreiflich zu machen, weil diese Klappe den Blutstrom von dieser Oeffnung abhielt, und Blutwege sich schliessen, wenn der Strom abgeleitet wird. Die abnorme Lagerung des Herzens kann möglicherweise mit jener Hypertrophie in Verbindung stehen.

V. d. Busch (64) referirt einen Fall, den Dr. *J. C. Holst* in Christiania in den Norsk Magazin for Laegeridenskab, Band 27 pag. 1033 mitgetheilt hat. Es war ein Kind, welches 3 Monate lang vollkommen gesund gewesen war, dann trat eine geringe Cyanose auf, die nach Schrei-Anfällen stärker wurde. Bei der Sektion fand sich ein vollkommener Verschluss der Pulmonalis dicht am rechten Ventrikel. Der Ductus botalli war offen, aber enger als die Pulmonalis. Die Bronchial-Arterien nicht erweitert; die rechte Kammer war hypertrophisch und hatte ein sehr kleines Lumen; die Tricuspidalis war insufficient, das Foramen ovale offen, hatte aber eine gut schliessende Klappe; dagegen fand sich eine Oeffnung im Septum der Ventrikel dicht unter dem Anfange der Aorta, welche zwischen zwei Zipfel der Tricuspidalis führte. Verf. nimmt an, dass der rechte Vorhof das Blut in die rechte und linke Kammer entleerte, indem das erwähnte Loch bei der Systole des Vorhofs geöffnet war; bei der Zusammenziehung der Kammern wurde dasselbe von dem rechten Ventrikel geschlossen. Die Aorta gab einen Theil ihres Blutes durch den Ductus botalli in die Pulmonalis, während die rechte Kammer ihren Inhalt in die Vorkammer regurgitirte.

Rauchfuss (65) hielt einen Vortrag über angeborene Stenose und Atresie der Pulmonalis und Aorta. Er fügt den bekannten 77 Fällen von Verengung der Lungen-Arterie noch 41 hinzu, wovon 30 aus der Literatur sind, und 11 von ihm selbst beobachtet wurden. Der Atresie der Aorta fügt er 4 eigene Beobachtungen zu, welche er fötaler Endocarditis zuschreibt. 2 Fälle von angeborener Stenose des Aorten-Ostium beobachtete Verf., und schreibt auch diese einer Entzündung zu.

In der pathologischen Gesellschaft zu London wurde den 17. Oktober 1865 das Herz eines siebenjährigen Knaben vorgezeigt, der immer blausichtig gewesen war. Das ovale Loch war geschlossen, die Pulmonal-Arterie verengt, die Aorta entsprang aus dem rechten Ventrikel (66).

Gruber (68) beschreibt eine rudimentäre linke obere Hohlvene. Dieselbe ging mit der Hemiazygos zusammen vor dem linken Lungen-Hilus herab, und mündete in den Sinus der grossen Herzvene.

Einer Dame wurde die dritte Entbindung besonders schwer. Die Hebamme rief den Dr. *Gubian* jun. hinzu, und dieser entwickelte ein Kind, welches eine grosse Haemorrhagie auf der Stirn hatte, die der Symphyse der Stirnbeine entsprach. Das Kind starb bald hernach (69).

Jackson (70) theilt einen Fall mit, in welchem einem Kinde ein auf der Wirbelsäule anhängender, 2 Fäuste grosser Beutel exstirpirt wurde. Es liess sich in dem Stiel keine Verlängerung einer Höhle erkennen, wohl aber in dem Tumor. Das Kind blieb lebendig. Ob dieses eine Spina bifida war oder nicht, lässt sich aus dem Bericht nicht erkennen.

Morillon (71) bespricht nach Mittheilung zweier eignen und mehrerer fremden Beobachtungen die Ursachen der Spina bifida. Ihm sind die Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen von *Panum*, in denen bekanntlich namentlich über das erste Auftreten der Spina bifida Beobachtungen mitgetheilt werden, unbekannt geblieben.

V. d. Busch (72) referirt über einen Fall von angeborenem Rückgratsleiden, den Dr. *F. Howitz* in der Hospital tidende Nr. 4 erzählt hat, bei einem mehrere Monate alten Kinde, welches während des Lebens eine schlaffe, krumme Haltung des Rumpfes beim Aufsitzen gezeigt hatte. Bei der Sektion fand sich, dass die beiden ersten Rückenwirbelkörper zur Hälfte, sowie das dazwischen liegende Intervertebralligament fehlte. Spuren von Entzündung zeigten sich nicht. Das Rückenmark war an dieser Stelle sehr comprimirt. Der Norwegische Doctor hält das Leiden für ein angeborenes, da eine kleine Hautnarbe, die sich in dieser Gegend fand, nicht eine Knochenverletzung andeuten konnte.

Depaul und *Robin* (73) fanden bei einem bald nach der Geburt gestorbenen Kinde eine hühnereigrosse subkutane Geschwulst vor dem Steissbein. Mit dieser hing eine andere zusammen, welche in der Aushöhlung des Kreuzbeines lag, und sich durch die Incisurae ischiaticae vordrängte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ihre Abstammung aus der grauen Substanz des Rückenmarks. Eine specielle Beschreibung wird nicht gegeben.

Graefe (74) bespricht die Pupillar-Membran, die zuweilen bei erwachsenen Menschen vorkommt. Ein 17 Jahre alter Jüngling besass dieselbe auf beiden Augen. Auf dem linken liessen einige radial stehende spaltförmige Lücken

Licht hindurch, so dass das Sehvermögen einigermassen vorhanden war. Es zeigte sich, dass die Membran, welche nicht muskulös, aber in organischem Zusammenhang mit der Iris war, nicht am Rande der Pupille, sondern auf der vordern Fläche der Iris festsass. Eine Operation auf einem Auge vermehrte das Sehvermögen bedeutend.

A. Lucae (75) machte die Sektion eines Kopfes, an welchem neben einer mangelhaften Entwickelung der Gesichtsknochen der rechten Seite, die rechte Ohrmuschel in Form eines unregelmässigen Wulstes gebildet war. Anstatt des Gehörganges compacte Knochenmasse. Die Paukenhöhle mit allem ihrem Zubehör nicht vorhanden. An der Stelle der Steigbügelplatte ragte ein kleiner unregelmässiger Vorsprung in den Vorhof hinein. Der Vorhof war klein, enthielt weder Flüssigkeit noch Säckchen, und war mit einem schwärzlichen Gewebe erfüllt. Das Neurilem des Acusticus verdickt, zwischen den Nervenfasern crystallinische Kalkmassen.

BERICHT

über die

Leistungen in der Orthopädik

von

Dr. GLEITSMANN.

Allgemeines.

Berend. Das gymnastisch-orthopädische Institut zu Berlin nach seiner 25 jährigen Wirksamkeit. Zwölfter Bericht über dasselbe. Berlin 1865.

Berend wirft in der vorliegenden Schrift einen Rückblick auf die Geschichte der Entstehung seines Instituts, auf dessen Leistungen seit 25 Jahren, so wie zum Theil auf die Geschichte der Orthopädie selbst während dieses Zeitraums. Dieser Theil der Schrift in Form einer Rede an die zur Feier des Jubiläums anwesende Versammlung ist natürlich keines Auszugs fähig oder bedürftig. Aus der beigegebenen statistischen Tabelle entnehmen wir, dass seit den 25 Jahren des Bestehens der Anstalt 3008 Kranke, 1272 männliche und 1736 weibliche aufgenommen wurden, von denen 1670 geheilt, 1193 gebessert wurden, 49 ungeheilt blieben und 34 starben; es verblieben 62 Pensionäre und 34 ambulatorische Kranke. Das grösste Contingent lieferte die Skoliose, 896 Kranke, darunter 14 männliche, 775 weibliche; dann Spondylarthrocace mit Kyphosis 212 Kranke (114 m., 98 w.). Von den Gelenkcontracturen waren Hüft- und Kniegelenkcontractur die häufigsten, von den übrigen Deformitäten Pes equ. Angeborne Hüftgelenkluxationen kamen 74, 4 männliche und 70 weibliche vor. Hinsichtlich der übrigen Ziffern muss auf die Schrift selbst verwiesen werden; die einzelnen näher beschriebenen Fälle werden bei den treffenden Formen erwähnt werden.

Torticollis.

Stromeyer. Handbuch der Chirurgie. Bd. II. Heft 2. Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Halses und Verkrümmungen des Rumpfs. Freiburg 1865.

Stromeyer theilt nicht die Ansicht von *Busch,* dass der angeborne Torticollis von schiefer Stellung des Kopfs des Fötus im Uterus herrühre, da eine abnorme Stellung allein, selbst wenn sie Jahre lang andauert, keine Muskelverkürzungen bewirkt. (Einen Beweis für diesen Ausspruch liefert *Strom.* bei einer andern Gelegenheit weiter unten.) Er glaubt vielmehr, dass dazu ein entzündlicher Process im Muskel selbst gehöre oder ein solcher durch Zerrung bei manuellen Handgriffen bei der Geburt bedingt werde, in welchem letzteren Falle eine Anschwellung meist im schrägen Theile des Kopfnickers (nicht selten als Folge einer Zerreissung im Geburtsact) bemerkbar ist. Die übrigen nach der Geburt entstandenen Halsverkrümmungen beruhen auf Muskelrheumatismen, selbstständigen motorischen Neurosen und Reflexkrämpfen, welche von Entzündungen ausgehen, deren wichtigste die Spondylitis cervicalis der obersten Halswirbel ist. Die Diagnose der letztern ist von Wichtigkeit, da diese eine ganz andere Behandlung erfordert, übrigens bei ge-

nauer Untersuchung nicht schwer. Den Einfluss der Torticollis auf die Vegetation der leidenden Seite erklärt *Str.* durch die mangelhafte Respirationsthätigkeit der letzteren, indem bei den von unten nach oben fortgehenden Respirationsbewegungen die Halsmuskeln der leidenden Seite wegen der Annäherung ihrer Insertionspunkte sich nicht zusammenziehen können. Caput obstipum von Muskelrheumatismus sah *Str.* nach leichten Purganzen eher verschwinden, als nach Diaphoreticis, woraus er schliesst, dass dasselbe wie Hexenschuss, Lumbago und Ischias in manchen Fällen auf Reizen in den dicken Gedärmen beruhe. Weiter macht *Str.* auf eine schon von *Guérin* beschriebene Art atonischen Schiefstandes des Kopfs aufmerksam, der bei schwächlichen reizbaren Individuen nach leichten Verletzungen des Kopfs durch Stoss oder Fall vorkommt, und wobei der Kopf ebenfalls nach einer Seite sinkt, doch mehr eigentlich um seine Axe rotirt ist, wobei man den Kopf leicht und ohne Schmerzen in seine normale Stellung bringen kann, aus der er jedoch ohne Unterstützung wieder in seine fehlerhafte Stellung zurücksinkt.

Str. sieht die Ursache dieser Schiefstellung in der atonischen Subluxation in den Gelenken zwischen dem Kopf und den beiden ersten Halswirbeln, kann aber nach seinen Erfahrungen keine bestimmte Regel für die Behandlung angeben, da er die treffenden Kranken nicht lange genug beobachten konnte. Spastische Krämpfe mit entsprechenden Schiefstellungen des Kopfs sind im Kopfnicker nicht selten; die Therapie hat dagegen kein sicheres Mittel; Eisbeutel brachten in einigen Fällen Erleichterung, einige wenigemal hatte Durchschneidung des Sternocleidomastoideus bleibenden Erfolg. Nach *Str.* ist die Myotomie bei Torticollis unentbehrlich, alle noch so lange fortgesetzten Streckversuche durch Maschinen bleiben wirkungslos. Er macht die Durchschneidung mit einem convexen Tenotom, indem er zugleich, namentlich bei unruhigen Kranken einen Ausflusspunkt sucht, um die Spitze des Messers zu sichern und nicht mit derselben in der Tiefe Unheil anzurichten. Ein Druckverband nach der Operation ist durchaus nothwendig und auch das beste Mittel, um Blutung aus der allenfalls angestochenen Vena jugularis zu stillen. Zur Nachbehandlung gehört nach *Str.* ein Streckbett, auf welches der Kopf nach der entgegengesetzten Seite gezogen wird. Die sonst gewöhnlich angewendete Pappdeckelhalsbinde ist durchaus unzureichend. Gymnastische Uebungen sind zur Vollendung der Kur von grossem Vortheil, obwohl sie beim Erwachsenen das zurückgebliebene Wachsthum der treffenden Gesichtshälfte nicht mehr auszugleichen vermögen.

Rückkratsverkrümmungen.

Allgemeines.

Sattas. De l'influence des déviations vertebrales sur les fonctions de la respiration et de la circulation. Bullet. de Therap. Strasb.

Sattas leitet — nebenbei bemerkt — die pathologischen Krümmungen des Rückgrats grösstentheils von den physiologischen ab, wofür ihm schon das häufigere Vorkommen der erstern am Dorsaltheil der Wirbelsäule spricht, wo eine Krümmung nach vorne und zur Seite im Normalzustande vorkommt. Die am häufigsten vorkommende Kyphose führt selten in der Conformation des Thorax solche Veränderungen herbei, welche die Function der Respirations- und Circulationsorgane beeinträchtigen, weil der Thorax sich von vorn nach hinten erweitert, dessen Form aber beinahe regelmässig bleibt. Anders ist es bei der Skoliose; hier ist der Thorax fast in allen Dimensionen zusammengedrückt, daher seine Capacität vermindert. Die Lungen leiden darunter am meisten; beide sind kleiner als im Normalzustande, am meisten die der Seite, wo die Convexität der Krümmung ist. Unabhängig von dieser atrophischen Verkleinerung der Lunge findet man noch zerstreutes Emphysem derselben und eine bedeutende Hyperämie. Das Respirationsgeräusch, zu dessen Erforschung man das Stethoskop zu Hilfe nehmen muss, ist auf der Gibbosität selbst fast null, an fast allen andern Stellen dagegen sehr stark, beinahe dem bronchialen ähnlich. Bei sehr intensiven Verkrümmungen ist die Menge der ein- und ausgeathmeten Luft geringer, nicht bloss in Folge der Verkleinerung der Lunge, sondern auch der verminderten Beweglichkeit der einzelnen Theile des Thorax. Daher das kurze, frequente Athmen der Skoliotischen, daher die Gefahr, die aus jeder Krankheit der Respirationsorgane für sie entspringt. Die Circulation ist am meisten gehemmt durch die Schwierigkeit, die das Blut auf seinem Wege vom rechten Herzen zum linken durch die Veränderung der Lungen erfährt; daher Stagnation des Bluts im rechten Herzen und in den Venen, Blutungen, Herzpalpitationen, grössere Pulsfrequenz, zuletzt Oedem, Hyperämie der grösseren Eingeweide und alle Symptome fortschreitender Behinderung des Kreislaufs, bis die Kranken zuletzt erliegen. Daher auch die Nothwendigkeit, Skoliosen bei dazu disponirten Individuen möglichst zu verhüten und ihnen gleich im Beginne entgegen zu treten, und selbst die vorhandenen möglichst zu bessern. Wenn aber die Deformität bereits unheilbar ist, so bleibt nichts übrig, als eine sehr sorgsame Hygiene; Vermeidung jeder den Brustorganen nachtheiligen Verkältung, jeder Aufregung, Erhaltung

der Hautfunction durch mässige Spaziergänge, durch Bäder, Hydrotherapie zur Abhärtung des Kranken, Tragen von Flanell auf dem blossen Leibe sind für Skoliotische unumgänglich nothwendig und mit Anwendung dieser Vorsichtsmassregeln können sie selbst ein ziemlich hohes Alter erreichen. Eingetretene Brustaffectionen, selbst anscheinend geringer Natur müssen wegen der dadurch bedingten Respirations- und Circulationsstörung mit grosser Sorgfalt behandelt werden; namentlich auch der Rheumatismus acutus, welcher das Herz so leicht in Mitleidenschaft zieht. Anfälle von Palpitationen und Dyspnoe werden durch Revulsiva, Antispasmodica, Narcotica, Digitalis (? Vf.) bekämpft; nach deren Verschwinden treten die oben erwähnten hygienischen Regeln wieder ein. Ist der Kranke bereits ödematös und cyanotisch in Folge von Erweiterung des rechten Herzens, so treten dieselben Regeln der Behandlung ein wie überhaupt bei letzterer Affection; man muss immer im Auge haben, dass man es mit einem degenerirten, geschwächten Herzen zu thun hat. Reizmittel, Revulsiva, resinöse Purganzen, Diuretica, Expectorantia sind hier die Hauptmittel; die Digitalis ist wegen ihrer schwächenden Einwirkung auf das Herz nicht wohl anzuwenden. Locale Blutentziehungen können von Vortheil sein; allgemeine jedoch sind jedenfalls gefährlich, und daher nur im höchsten Nothfall und nur probeweise anzustellen. Dass die Prognose in allen solchen Fällen sehr vorsichtig gestellt werden müsse, versteht sich von selbst.

Kyphosis.

Solly. Clinical lectures on diseases of the spine. Lancet. 29. Novbr. 1864.

Solly nimmt als Ursache der nicht winkligen Kyphose (wie auch der Skoliose) Schwäche der Rückenmuskeln an; nach seiner Ansicht kann hier wohl eine partielle Compression der Wirbelkörper (an ihrer vorderen Seite), und dadurch Druck auf das Rückenmark mit seinen Folgen stattfinden, Caries aber ist nicht vorhanden. Die Diagnose beruht vorzüglich auf der Gestalt der Verkrümmung, indem hier blos eine Curvatur mit kleinem Radius, doch aber noch bogenförmig vorhanden ist, während bei der Kyphosis in Folge von Caries dieselbe einen spitzen Winkel darstellt. Zur näheren Erläuterung theilt er zwei Krankheitsgeschichten mit, von deren letzterer das Ende nicht vorliegt, da der Schluss des Aufsatzes fehlt. Im ersten Falle, bei einem Kinde von 9 Monaten, war nach der Entstehungsweise und nach den Symptomen allerdings Caries der Wirbel nicht unwahrscheinlich; dennoch entschied sich *S.* nach genauer Untersuchung — aus nicht angegebenen Gründen — bloss für einfache Krümmung ohne Caries, jedoch wahrscheinlich mit theilweiser Absorption der Wirbelkörper. Die Behandlung bestand vorzüglich in der Anlegung eines nach dem Rücken geformten ledernen Rückenschildes, mit ebenfalls ledernen, genau modellirten Schienen für Ober- und Unterschenkel, welche auf jeder Seite mit dem Rückenschilde durch stählerne Angeln oder Gelenke in Verbindung standen, so dass sie mittelst Schrauben in jedem Winkel festgestellt werden konnten (Nachts muss jedoch die Maschine wegen der dadurch erzeugten Schlaflosigkeit weggelassen werden), dann in der neuerlichen Darreichung von Eisenphosphat mit Kalkwasser und nährender Diät. Der Erfolg war ein vollkommen günstiger, indem der Rücken ganz gerade, das Kind kräftig und gesund wurde; hierin sieht *S.* einen weiteren Beweis für seine Ansicht, dass keine Caries vorhanden gewesen sei, weil in diesem Falle die Geraderichtung der Wirbelsäule nicht mehr erfolgt wäre. Eindringlich warnt *S.* in jedem Falle von winkliger Verkrümmung vor Versuchen, das Rückgrat gewaltsam zu strecken oder die consecutive Veränderung der Thoraxbildung zu heben (wie dieses ein Wundarzt im zweiten mitgetheilten Krankheitsfalle versuchte), da diese Thoraxbildung ein Ausgleichungsbestreben der Natur ist, um der Lunge und dem Herzen Plätz zu verschaffen.

Skoliose.

Adams. Lectures on Pathology and Treatment of lateral and other forms of curvature of the spine. Delivered at the Grosvenor place School of Medecin in the Session 1860—1861. London 1865. (Nach Med. Times and Gaz. 17. Jan.

Stromeyer a. a. O.

Parow. Revision der Lehre von der Skoliosis. Fortsetzung. Berliner klinische Wochenschrift. 1864. Nr. 47 u. 48.

Parow's Arbeitstisch. Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 30. Novbr. 1864. Berliner klinische Wochenschrift 1865. Nr. 11.

Auerbach. Zur Lehre von der Entstehung, Verhütung und Heilung der Skoliosen. Deutsche Klinik. Nr. 30—33, 36, 37. Auszug in Deutsch. Klinik. Nr. 52 und Berliner klinische Wochenschrift 1864. Nr. 52.

Eulenburg (in Greifswalde). Zur Aetiologie der habituellen Skoliosen. Separatabdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift 1865. Nr. 18 und 19.

Bernhardi. Die hohe Schulter (Skoliosis). Eulenburg 1864.

Nach *Adams* sind Rückgratsverkrümmungen keineswegs analog den Verkrümmungen der Gliedmassen, die der überwiegenden Contraction eines Muskels oder einer Muskellage ihren Ursprung verdanken. Die aufrechte Stellung der Wirbelsäule wird durch den anatomischen Mechanismus derselben erhalten, nicht durch rigide Contraction der Rückenmuskeln; diese befinden sich nicht in

einem Zustande activer Spannung, sondern wachender Ruhe. Bei Flexion der Wirbelsäule sind die Muskeln der convexen Seite mechanisch gedehnt und vorspringend, die der concaven Seite schlaff; würde die Krümmung durch übermässige Muskelzusammenziehung entstanden sein, so müssten die Muskeln an der concaven Seite sich im Zustande der Contractur befinden. Nach *A.* ist es ein auch für die Praxis verderblicher Irrthum, anzunehmen, dass eine seitliche Krümmung der Wirbelsäule als normaler Zustand existire und Skoliose nur ein Uebermass jener sei; die Skoliose beginnt oft in der Lendengegend, in welcher absolut keine Bedingung für seitliche Verkrümmung als eine normale Funktion gegeben ist. Skoliose ist nicht bloss eine Biegung der Wirbelsäule nach einer oder der andern Seite, sondern sie ist in Wirklichkeit eine horizontale Drehung der Wirbelkörper; es kann in schweren Fällen die vordere Fläche der Wirbelkörper ganz nach einer Seite gerichtet sein, ohne dass die Richtung der Dornfortsätze wesentlich verändert ist. (Diess ist offenbar nur möglich durch eine Veränderung der Configuration der Wirbelkörper im Ganzen, auf welche übrigens schon verschiedene Beobachter aufmerksam gemacht haben. Ref.) Die seitliche Krümmung der Wirbelsäule ist daher kein sicheres Zeichen der Skoliose; ein besseres ist das Vorspringen der Rippen auf der convexen und das Einsinken derselben auf der concaven Seite. *A.* läugnet entschieden, dass Skoliose immer mit Rhachitis verbunden sei; er dringt um so mehr darauf, hier einen genauen Unterschied in der Praxis zu machen, da bei der rhachitischen Form das Becken mit afficirt ist, was beim weiblichen Geschlecht von grosser Bedeutung erscheint. Ausserdem ist übrigens bei nicht rhachitischer Skoliose oft scheinbarer Schiefstand des Beckens vorhanden, weil die Muskeln auf der concaven Seite zurückgewichen sind. Die Ursachen der Skoliose sind nach *A.* theils constitutionelle, theils locale. Alles, was die Lebenskraft schwächt, macht zur Verkrümmung geneigt, daher man die Skoliose am häufigsten bei Mädchen findet. Als locale oder unmittelbare Ursache bezeichnet *A.* zu lange fortgesetzte abnorme (zusammengedrückte oder beengte) Position; bisweilen ist übermässiges Reiten hinreichend dazu; auch die Gewohnheit, mehr auf einer Hüfte als auf der andern zu stehen, kann Skoliose bedingen, indem das ganze Gewicht des Körpers dann nur durch die Gelenkfortsätze einer Seite geht. Die Gelenkfortsätze sind im Alter der Pubertät noch bedeutend weich und unvollkommen entwickelt; sie werden durch Absorption zerstört, und da ihre Stellung eine nach der Seite und hinten gerichtete ist, so ist Rotation der Wirbel die nothwendige Folge. *A.* theilt die Skoliosen nach ihrer Ursache in folgende Klassen:

1) solche, die wesentlich auf constitutioneller Ursache beruhen, oder wo doch die constitutionelle Ursache die locale überwiegt;

2) solche, die in gleichem Masse von constitutionellen und localen Ursachen abhängen;

3) solche, die wesentlich durch locale Ursachen, welche störend auf das Gleichgewicht der Wirbelsäule einwirken, bedingt sind.

Bei der ersten Klasse ist die Behandlung selbstverständlich vorzüglich eine constitutionelle und besteht in der reichlichen Darreichung von Eisen und hypophosphorsaurem Kalk. In den beiden andern Klassen ist mehr eine sorgsame locale Behandlung nöthig. Gymnastische Uebungen hält *A.* eher für ein präventives als curatives Mittel und für am meisten wirksam, wenn sie mit liegender Stellung während eines grossen Theils der 24 Stunden des Tags verbunden werden. Unter den gymnastischen Uebungen hält *A.* das Aufhängen an den Händen, den elastischen Brustausdehner (Expandor) und das Aufheben eines Gewichts vom Boden für die nützlichsten. *Guérin*'s Myotomie verwirft er, ebenso die Extension der Wirbelsäule, dagegen ist er sehr für Unterstützung der letzteren durch entsprechende tragbare mechanische Vorrichtungen. *A.* selbst hat (nach der Angabe des englischen Ref.) eine sehr sinnreiche Rotationsmaschine construirt, um der Torsion der Wirbel entgegen zu wirken, welche in allen Fällen sogenannter Skoliose vorhanden ist.

Stromeyer bezeichnet die gewöhnliche Skoliosis (sonst habitualis genannt) mit dem Namen Skoliosis atonica und gibt dadurch von vorne herein seine Ansicht über die Natur und Entstehung derselben zu erkennen. *Werner*'s Ansichten darüber verwirft er ziemlich sarkastisch, indem er sagt, dass ihm wenigstens das Verdienst gebühre, eine Absurdität mit den klarsten Worten ausgedrückt zu haben, die bei Andern mehr verhüllt liege. *Str.* selbst leitet, wie bekannt, die Skoliose von Schwäche der Inspirationsmuskeln, zu denen er auch den Levator anticus major rechnet, her; dadurch entsteht zuerst ein gewisser Grad von Vogelbrust oder eine Reihe kleiner Schlangenkrümmungen der Wirbelsäule, woraus sich endlich die vollkommene Skoliose entwickelt. *Str.* hatte Gelegenheit, sich von dieser Entstehungsweise der Skoliose, und zwar in mehr acuter Form bei Kindern, die mit Keuchhusten behaftet waren, zu überzeugen. Dass die Skoliose meist eine rechtwinklige Dorsalkrümmung zeigt, rührt nach *Str.* von der grösseren Schwäche der Brustmuskeln linkerseits her, welche sich durch den gewöhnlich vorzugsweisen Gebrauch des rechten Arms erklärt. Bei Kindern unter zwei Jahren kommt daher unter den genannten Umständen die rechts- und linksseitige Dorsalkrümmung gleich häufig vor. Nach *Str.* zeigt die Skoliose eine gewisse Aehn-

lichkeit mit Genu valgum, welches vorzugsweise am linken Knie vorkommt, sowie mit Pes valgus, dessen höherer Grad ebenfalls meist am linken Fusse gefunden wird. Bei diesen letzteren Deformitäten sind meistens die Anfänge von Phlebectasicen vorhanden; diese Affection steht aber mit Störungen des kleinen Kreislaufs in Verbindung, und es dürfte daher das längere Verbleiben des Venenblutes in den Geweben bei diesen Deformitäten wie bei der Skoliose nicht ohne Antheil an der grössern Weichheit der Ligamente sein, die man bei Plattfuss, Genu valgum und Skoliose als mitwirkend ansehen kann. Rücksichtlich der Aetiologie der Skoliose macht *Str.* bei Besprechung der Formfehler des Rumpfs, die von den Extremitäten ausgehen, noch die Bemerkung, dass z. B. Verkürzung eines Beins, die doch eine anhaltend fehlerhafte Stellung zur Folge hat, allein niemals dauernde Skoliose veranlasst, sondern der Rumpf sich immer wieder gerade stellt, wenn man unter das verkürzte Bein eine entsprechend dicke Unterlage bringt oder der Pat. sitzt; daher fallen alle Versuche, die Entstehung der Skoliose aus fehlerhafter Haltung zu erklären, von selbst. Die Entstehung der Lumbarskoliose bei einseitiger Hüftverrenkung erklärt sich leicht, indem dadurch der Ileopsoas gespannt wird, dessen Zug zuletzt die Lendenwirbel nachgeben. Bei doppelseitiger Hüftgelenkluxation entsteht aus demselben Grunde Lordose der Lumbargegend. Bei Verlust eines Arms in früher Jugend entsteht Dorsalskoliose mit der Convexität nach der entgegengesetzten Seite, theils zur Herstellung des Gleichgewichts, theils weil wegen des Verlusts des Arms die Muskeln der treffenden Brusthälfte geschwächt werden, wodurch die Schulter tiefer herabsinkt. Allerdings steht in manchen Fällen auch die Schulter dieser Seite tiefer, diess erklärt sich aber leicht durch Muskelretraction, wie z. B. die Kniecontractur nach Amputation des Unterschenkels. — Von seiner Ansicht über die Natur der Skoliose ausgehend empfiehlt *Str.* sehr die prophylaktische Behandlung, Tragen von Flanell auf dem blossen Leibe und Einreibungen des Thorax mit Liq. ammon. vinos. — auf welche letztere er überhaupt grosses Vertrauen setzt — womit man nach ihm selbst Skoliosen heilen kann, wenn sie noch nicht lange gedauert und sich noch nicht organisch befestigt haben; die Einreibungen sind gemäss seiner Theorie auf die concave Seite der Krümmung zu machen. Sehr nützliche Nebenmittel sind Salz — und im Sommer Seebäder, Tonica innerlich, wenn sich die Capacität des Brustkastens verbessert hat, dann Gymnastik, wo dieselbe anwendbar ist. Ueber die mechanische Behandlung der Skoliosen bricht *Str.* den Stab, da sie die Innervation und Vegetation der kranken Theile nicht anzuregen vermag; höchstens lässt er gut gearbeitete Corsetts für schwache Mädchen, um das Einsinken der Wirbelsäule in schlangenförmige Krümmungen zu verhüten und für die gewöhnliche Dorsalskoliose den Hossard'schen Gürtel zu; letzterer kann freilich keine veraltete Skoliose ausgewachsener Mädchen heilen, aber doch der weiteren Verschlimmerung vorbeugen und Schmerzen beseitigen, an denen Skoliotische an der concaven Seite der Krümmung so oft zu leiden haben. Von der Gymnastik wendet *Str.* nur das gewöhnliche Turnen — mit Auswahl von entsprechenden Uebungen, vorzüglich Schwebe an den Händen und Fortschreiten mit derselben — an; die schwedische Heilgymnastik bezeichnet er als langweilig und grösstentheils nutzlos und unausführbar.

Die Skoliose nach Empyem unterscheidet sich von der gewöhnlichen vorzüglich durch geringere Theilnahme der Wirbelsäule und verhältnissmässig grössere Verbiegung der Rippen; von der rhachitischen Verkrümmung ist dieselbe leicht dadurch zu unterscheiden, dass sie unilateral ist. Wenn der innere Vernarbungsprocess beendet ist, so hat die pleuritische Skoliose weder bei Kindern noch bei Erwachsenen mehr Neigung zum Fortschreiten, sondern meist bessert sich die Form wieder, daher man diese Deformität nicht als gänzlich hoffnungslos betrachten muss. Für die Theorie der Skoliosen ist dieser Umstand von grosser Wichtigkeit, indem daraus hervorgeht, dass Skoliosen, die nicht ursprünglich von den locomotiven Organen ausgehen, keinen progressiven Charakter haben. Bemerkt mag hier noch werden, dass *Str.* bei pleuritischen Exsudaten von Jodpinslungen und andern Hautreizen gar keinen Gebrauch macht, weil er von ihnen Beförderung des Uebergangs des Exsudats in eitrige Schmelzung befürchtet, sondern bloss Diuretica, Molke und Leberthran, gegen die dabei vorkommenden nervösen Schmerzen kleine Gaben Opium anwendet.

Weitere Formen von Skoliose durch active Muskelaffectionen kommen vor bei Gicht und Rheumatismus, dann aber vorzüglich bei Reizungszuständen kleinerer Muskelgruppen durch chronische Knochen- oder Gelenkentzündung; so eine Form von einseitiger hoher Schulter mit nur geringer Verbiegung der Wirbelsäule bei chronischer Entzündung der untersten Halswirbel, worauf *Str.* schon vor 20 Jahren aufmerksam machte, sie seither öfter wieder fand, und bei der er, durch richtige Diagnose geleitet, glänzende Erfolge erzielte. Hieher gehört auch das Hinaufgezogenwerden eines oder beider Schulterblätter durch Contractur der Schulterblattheber in Folge von Erkältung oder Ueberanstrengung der Arme, mit nur sehr geringer Skoliose, welcher Zustand durch Cataplasmen,

erweichende Einreibungen und Ricinusöl leicht beseitigt wird.

Zu den Skoliosen durch passive Muskelaffectionen gehören ausser der bereits besprochenen Skoliosis vulgaris noch das Herabsinken einer Schulter durch Paralyse, welches Aehnlichkeit mit der rheumatischen Paralyse des Facialis hat, und durch warme Kleidung, warme Bäder und Einreibungen mit Liq. ammon. vinos. leicht gehoben wird, dann das Hervortreten einer Hüfte bei Mädchen in der Zeit der Pubertät, welches sich meist mit dem Eintreten der Menstruation wieder ausgleicht und am besten durch Gymnastik bekämpft wird; treibende Mittel, um den Eintritt der Regeln zu befördern, sind selbstverständlich nicht passend und es ist nur eine indirecte, allenfallsige Schädlichkeiten wegräumende Behandlung einzuschlagen. Ueberdiess kommen auch atonische Kyphosen und Lordosen bei schwächlichen, besonders scrophulösen Kindern vor (*Str.* sah einmal eine Lordose der Brustwirbel bei einem jungen Mädchen in Folge des Tragens schwerer Lasten auf dem Rücken, mit bedeutender Verengerung des Thorax), die sich aber durch passende Diät und Behandlung, Einreibungen, Gymnastik nach eingetretener besserer Ernährung meist von selbst wieder bessern.

Parow stellt als Resultat seiner Untersuchungen über die Bedingungen der normalen aufrechten Stellung des Körpers (cf. Jahresbericht 1864) den Satz auf, dass die conservirenden Elemente der Wirbelsäulenform dargestellt werden einerseits durch die anatomische Beschaffenheit der einzelnen Glieder der Wirbelsäule, als deren integrirender Theil der Brustkorb aufgefasst werden muss, andrerseits durch die Cohäsionskraft der Weichtheile, und zwar in der Rangfolge der directen oder indirecten Verbindung derselben mit der Wirbelsäule und ihrer Resistenzfähigkeit. Dagegen nimmt unter denjenigen Elementen, welche die Formänderungen der Wirbelsäule hervorbringen, der Schwerewirkungen und der Muskelthätigkeit, der Einfluss der Schwere der einzelnen Rumpftheile — zu welchen der einfacheren Bezeichnung wegen auch Kopf und Schultergerüst gezählt werden — die erste Stelle ein. Als besonders einflussreich in dieser Beziehung erwies sich vermöge seines Gewichts (9 – 10 Pfd. beim Erwachsenen) und der umfänglichen Vorstellungen seines Schwerpunkts der Kopf, zumal dessen Schwerpunkt bei fast allen Arbeitsstellungen eine etwas nach vorne und zur Seite von der verticalen auf die Drehachse des Rumpfs abweichende Lage erhält, eine Abweichung, die an sich unerheblich, doch durch die Andauer ihrer Einwirkungen auf die Formveränderung der Wirbelsäule von Erheblichkeit wird, und die nach den Beobachtungen eine compensirende Rückbewegung des Brusttheils der Wirbelsäule nach hinten und nach jener Seite herbeiführen muss, welche der Neigung des Kopfs entgegengesetzt ist. Auch das Schultergerüst mit den Armen und die fast mit allen Arbeitsstellungen verknüpfte Vorbeugung und seitliche Verstellung seines Schwerpunkts macht sich hier geltend; ferner ist in der grösseren oder geringeren Anfüllung des Unterleibs, in der stärkeren oder schwächeren Wölbung des Thorax, in dessen grösserer oder geringerer Anfüllung mit Luft ein einflussreiches Moment für Formänderungen der Wirbelsäule gegeben. Die Muskelthätigkeit hat bei Erzielung von Ruhestellungen bloss den Einfluss, die Schwerpunkte des Rumpfes in eine Lage zu führen, in welcher das Gleichgewicht möglichst stabil wird, so dass ihr selbst zur Erhaltung des letztern möglichst wenig zu thun bleibt, und gelegentliche Störungen desselben auszugleichen, so wie der Finger des Assistenten am Atlas bei der im Gleichgewicht aufrecht gestellten Leiche; die Annahme einer permanenten Muskelthätigkeit im Leben zur Aufrechthaltung des Gleichgewichts verliert alle Berechtigung, da selbst eine Leiche ohne alle äussere Unterstützung im Gleichgewicht erhalten werden kann, und die Muskelkraft bei ununterbrochner Andauer ihrer Thätigkeit bald erlahmt. Aus den Resultaten dieser Untersuchung erklärt sich auch, dass manche andre pathologische Erscheinungen, wie Intumescenzen der Baucheingeweide, Verengerungen des Brustkorbs, Vorneigung des Kopfes, ungewöhnliche Neigungsverhältnisse des Beckens häufig mit der Skoliose einhergehen, so wie der Umstand, dass eine Deformation des Rumpfskelets bei Skoliose ungleich früher erkennbar ist, als man gewöhnlich annimmt; dieselbe bezieht sich vorzüglich auf die Rippen, deren Abflachung an der vorderen Seite auf der convexen Seite der Krümmung und eine Verkleinerung des hintern Rippenwirbels mit schärferem Vorsprung des denselben bezeichnenden Rippenhöckers im Leben vollkommen deutlich erkannt werden kann, wenn auch die Wirbelsäule nur sehr unerheblich skoliotisch und leicht reducirbar ist. Dieses Verhalten findet man häufig bei anscheinend ganz wohlgebildeten Leichen, und zwar wie bei der Mehrzahl der Skoliosen im Leben mit der Convexität der Dorsalkrümmung auf der rechten Seite. *P.* erwähnt hiebei, dass der von *Dittel* constatirten, fast als normal zu betrachtenden leichten Biegung der Wirbelsäule vom 3.—6. Brustwirbel eine entsprechende Asymmetrie der treffenden Rippen correspondire, was durch Gypsabgüsse, deren er mehrere vorzeigte, zur Evidenz gebracht wird; in dieser Asymmetrie der Rippen sieht *P.* zugleich einen Beweis für die Richtigkeit seiner Ansichten, da die Beobachtung hier das bestätigte, was als Schluss aus den Resultaten

seiner Untersuchungen hervorging. Am Schlusse dieser Vorlesung stellt nun *P.* folgende Sätze als Resultat seiner Untersuchungen über die Skoliose auf:

1) dass man davon absehen müsse, die Skoliose bloss einseitig als Deformität der Wirbelsäule aufzufassen, dagegen genöthigt sei, sie jederzeit als eine Deformität des ganzen Rumpfs anzusehen, sowohl der Skelettheile desselben, als der diese unter einander und mit der Gesammtheit der Körpermasse verbindenden Weichtheile, und zwar schon im Beginne des Uebels, nicht bloss in den vorgerückten Stadien desselben;

2) dass die ursächlichen Elemente dieser Deformität vorzugsweise in den mechanischen Bedingungen der Aufrechthaltung des Rumpfes zu suchen sind, und dabei alle die Momente berücksichtigt werden müssen, welche die Untersuchung als einflussreich kennen gelernt hat, insbesondere die Lage des Partialschwerpunkts der einzelnen Rumpf- und convexen Körpertheile in der ungezwungenen Aufrechtstellung des deformen Individuums;

3) dass die Supposition des vorzugsweisen und primären Leidens bestimmter Muskeln für die Erzeugung und Unterhaltung der Skoliose keine Berechtigung hat, nachdem die Schwerwirkungen sich als so mächtige Momente für Formänderungen der Wirbelsäule erwiesen haben, von denen auch die besondere Form der Mitwirkung der Muskelthätigkeit abhängig ist, und zwar um so weniger, als dauernde Formabänderungen, wie sie bei der Skoliose vorliegen, noch in höherem Grade von den Schwerewirkungen abhängig sein müssen als die vorübergehenden, da es im Charakter der Schwerewirkungen liegt, permanent, in dem der Muskelwirkungen, temporär zu sein.

Die Prognose der Skoliose stellt sich nach dem Bisherigen eigentlich ungünstiger, da man genöthigt ist, eine Skeletdeformation schon im Beginne des Uebels anzunehmen; unter keinen Umständen kann ein rascher Erfolg der Kur erwartet werden, da die Rückbildung eine Skeletdeformation selbstverständlich nur mit dem Fortschreiten der Entwicklungsprocesse Hand in Hand gehen kann. Wo die Entwicklung der Knochen vollendet ist, wird überhaupt nur eine unvollständige Rückbildung der Deformität möglich sein.

Rücksichtlich der Therapie muss nach den Resultaten von *P.*'s Untersuchungen die Herstellung der mechanischen Bedingungen für die gerade Aufrechthaltung des Rumpfes zur Grundlage gemacht werden. Es sind daher Krankheitszustände, die in dieser Beziehung nachtheilig wirken, entsprechend zu behandeln, Lebensweise, Beschäftigungsart, Gewohnheit der Patienten mit Rücksicht auf deren Einfluss auf die gerade Aufrechtstellung zu reguliren oder zu ändern u. s. w. Die schwedische Heilgymnastik erscheint nach dem Gesagten ohne Werth, da die Annahme eines primären Leidens des Muskelsystems als Ursache der Skoliose unhaltbar ist; die durch sie bewirkte Kräftigung des Organismus kann durch einfache Turnübungen viel leichter, einfacher und besser erzielt werden, und soferne es sich um Reduction der Deformität selbst handelt, wird diese sicherer erreicht durch eine die Deformität ausgleichende Verstellung der Schwerpunkte verschiedner Körpertheile, wie sie der jedesmalige Fall erfordert und öftere Wiederholung solcher Uebungen. Der Gebrauch mechanischer Apparate in der aufrechten Stellung erscheint nach *P.*'s Untersuchungen sehr misslich, da die verschiedenen Verstellungsweisen der einzelnen Rumpf- und Körpertheile und ihre gegenseitige Abhängigkeit so sehr vielseitig sind; alle solche Apparate wirken nur durch Verminderung des Moments der Schwere, die Entwöhung des Kranken von dem Einflusse dieses Moments führt aber nach Ablegung des Apparats, wenn noch ein Rest der Deformität vorhanden ist, leicht zu Recidiven, gegentheiligen Falles zu andern Deformitäten. Weniger misslich und zweckmässiger erscheint die Anwendung von mechanischen Apparaten in der horizontalen Lage mit Anwendung von Druck oder entsprechender Lagerung, um die in dieser Lage fehlende Mitwirkung der Schwerewirkungen für die Ausgleichung der Deformitäten des Skelets zu ersetzen. Der naturgemässe Weg, auf den wir uns bei der Therapie der habituellen Skoliosen hingewiesen sehen, ist nun aber der, dem Pat. vor Allem die äussern und innern Bedingungen der geraden Aufrechthaltung zu gewähren und ihn innerhalb dieser Bedingungen und durch diese geleitet sich an Körperhaltungen gewöhnen zu lassen, welche die Deformität zur Ausgleichung zu bringen im Stande sind. Fortwährende Ermahnungen zur Geradehaltung oder äussere Zwangsmittel nützen aber selbstverständlich in dieser Beziehung nichts, und müssen ebenso gut scheitern, als der Versuch, bei rechtsseitiger Skoliose den rechtshändigen Pat. in einen linkshändigen umwandeln zu wollen. Da nun der Kopf vermöge seiner Schwere und grossen Beweglichkeit das dominirende Element bei den Aufrechtstellungen des Rumpfes bildet, so ist nach *P.* die Bestimmung der Lage des Arbeitsobjectes und die Richtung des Auges auf dasselbe, die durch dieses natürliche äussere Hilfsmittel normirte Lage des Kopfschwerpunktes das Grundprincip, worauf in naturgemässer Weise die Prophylaxe und Therapie der habituellen Skoliose gebaut werden kann und muss, während natürlich dabei zugleich alle jene Momente berücksichtigt werden müssen, welche auf die Auf-

rechthaltung des Rumpfes influiren, wie sie *P.* durch seine Untersuchungen festzustellen bemüht war. *P.* hat nach diesen Grundsätzen Vorschriften gegeben, die sich hier in extenso nicht wiedergeben lassen, soweit sie das Schreiben betreffen, weiter unten bei Beschreibung seines Arbeitstisches dargelegt werden sollen, übrigens sich grossentheils von selbst verstehen. Eine solche Prophylaxe und Therapie der Skoliose, die sich an die unvermeidlichen gewöhnlichen Beschäftigungen anschliesst, entspricht eben so sehr dem praktischen Bedürfniss, wie sie mit den entwickelten mechanischen Gesetzen übereinstimmt; sie verspricht durch Gewohnheit einen dauernden Erfolg und erfordert keine so grossen Opfer an Zeit und Geld.

Bei Construction seines Arbeitstisches stützt sich *Parow* ausser den bisher erörterten Principien vorzüglich auf die von *Fehrer* in Zürich gemachten Beobachtungen. Die Entfernung des Arbeitsobjectes vom Auge ist auf 12—16 Zoll berechnet; die Höhe der Tischplatte ist normirt durch die Höhe des Ellenbogens, wenn die Faust unter das Kinn gestützt ist; die Entfernung der Tischplatte vom Stuhl ist auf Null reducirt, erstere daher breiter als gewöhnlich, weil die Vorderfläche des Rumpfs ganz dicht an ihr befindlich ist und die Arme daher weiter nach vorne geführt werden müssen. Die Reduction der Differenz der Tischplatte vom Sitze auf ein Minimum oder auf Null ist sehr wichtig, weil dadurch das nach vorne Ueberlegen beim Schreiben und das Krummsitzen der Kinder verhütet wird. Dabei ist noch ein kleiner Lesepult angebracht, um z. B. ein Buch zum Abschreiben hinlegen zu können. An *P.*'s Tisch ist Sitz und Tischplatte beweglich, um jede entsprechende Höhe und Neigung geben zu können. Wichtig ist die Richtung des einfallenden Lichts. Gewöhnlich lässt man es von links einfallen; dieses hat aber den Nachtheil, dass der Kopf nach links gerichtet, der linke Arm zurück und an den Rumpf gezogen wird, um das Arbeitsobject besser beleuchten zu lassen. Am besten wäre das Einfallen des Lichtes von oben; da dieses aber in den meisten Fällen unmöglich ist, so ist es noch am zweckmässigsten, dasselbe von vorne und oben durch hohe Fenster einzulassen, wobei natürlich Schutz gegen grelle Beleuchtung gegeben sein muss. Die Gewohnheit, den Kopf nach links zu neigen, ist übrigens bei den meisten Menschen so eingewurzelt, dass dieselbe beibehalten wird, selbst wenn das Arbeitsobject nach rechts verlegt wird, und man muss daher derselben durch die Richtung des einfallenden Lichts möglichst entgegenwirken. *Auerbach*'s Vorschlag, den orthopädischen Arbeitstisch rund ausschneiden zu lassen, hält *P.* desshalb für nicht zweckmässig, weil der Kopf dadurch noch mehr zur Vorneigung veranlasst wird, und das Auge daher in einem sehr spitzigen Winkel auf das Arbeitsobject gerichtet werden muss. Ferner bemerkt *P.* gegen *Auerbach*, dass allerdings das ganze Gewicht des Kopfes als statisches Moment bei Verrückung seines Schwerpunktes in Rechnung gebracht werden müsse, dagegen bei den Armen dieses Moment nur sofern in Betracht komme, als die Differenz zwischen den Schwerpunkten beider in ihrer verschiedenen Stellung — wovon der eine nach vorne, der andere nach hinten über die Drehungslinie hinaus gerückt ist — beträgt. *Auerbach* blieb trotz *P.*'s Auseinandersetzung auf seiner Behauptung stehen, dass der orthopädische Tisch rund ausgeschnitten, mit einem Kinnhalter versehen sein und dem rechten Arme einen höheren Unterstützungspunkt als dem linken gewähren müsse, worauf *P.* von einer weiteren Erwiderung abstand.

Auerbach sieht ein begünstigendes Moment der Entstehung der Skoliose in der fehlerhaften Körperhaltung bei gewissen Beschäftigungen, und beruft sich dabei auf *Eulenburg*, der in einem (dem Ref. nicht zugekommenen) Aufsatze im Journal für Kinderkrankheiten 1862 nachwies, dass 76 Procent der habituellen Skoliosen zwischen dem 6.—10. Lebensjahre, also zur Zeit des ersten Schulbesuchs, 7 pCt. zwischen dem 14.—20. Lebensjahre entstehen, und das Verhältniss zwischen rechts- und linksseitigen Skoliosen — mit Ausschluss der rhachitischen — wie 257 zu 9 fand, dann auf *Werner*, der mehrmals bei Erwachsenen Skoliosen in kurzer Zeit durch fehlerhafte Stellung, besonders beim anhaltenden Schreiben entstehen sah. Die fehlerhafte Stellung beim Schreiben wird nach *A.* deshalb angenommen, damit der wegen der gewöhnlichen Rechtshandigkeit vorzugsweise thätige rechte Arm vollkommen bis zum Ellenbogen vom Tisch unterstützt werde, und doch das Schreibobject dem Auge möglichst nahe und die Schreiblinie der Verbindungslinie beider Augen fast parallel liege, und damit dem linken Arm die Bequemlichkeit des Herabhängens gestattet sei. (Was *A.* bei dieser Gelegenheit über die Verschiedenheit der Abnahme der Raumempfindlichkeit der Retina vom Centrum aus in ihrem horizontalen und verticalen Durchmesser sagt, ist zwar sehr interessant, gehört aber in seiner Ausführlichkeit nicht hieher.) *A.* besteht daher gegen *Parow* darauf, dass der vordere Rand des orthopädischen Arbeitstisches über den Hüftbeinkämmen halbkreisförmig oder halbelliptisch ausgeschnitten sei, oder dass am Tischrande Aufzugsklappen zur Unterstützung der Ellenbogen angebracht seien; dann sind beide Arme untertützt, während die Schreibelinie fast parallel der Verbindungslinie beider Augen liegt, und der Grund zur skoliotischen Haltung fällt weg. Auch die gewöhnliche Form der Stühle gibt zur Entstehung der Skoliose Veranlassung, indem das obere,

meist überdies scharfrandige Querstück der Lehne besonders bei kleineren Personen beim Angelehntsitzen auf die Schultergräte empfindlich drückt, daher Veranlassung gibt, sich — zum Freihalten des rechten Arms — mit der Mitte des Rückens an die rechte Kante der Rückenlehne anzulehnen. Stuhllehnen dürfen daher entweder nur bis zu den untern Schulterblattswinkeln reichen oder wenn sie höher sind, müssen sie ganzwandig, schwach muldenförmig vertieft und aus einem etwas nachgiebigen Stoffe, z. B. Strohgeflecht verfertigt oder dünn gepolstert sein. — Die Axendrehung — Torsion — der Wirbelsäule rührt nach *A.* vorzüglich von der grösseren Straffheit der Bänder der Wirbelsäule an deren hinteren Seite und der grösseren Nachgiebigkeit derselben auf der vorderen her, in Folge deren die Axe der Wirbelkörper d. h. die Dornfortsätze nach der Richtung der Körperaxe hin gezogen werden. Die Wirkung der Rotationsmuskeln der Wirbelsäule kann diese Torsion begünstigen, ist aber jedenfalls nur unbedeutend im Verhältniss zu der, die aus der Differenz des Bandapparates auf der vorderen und hinteren Seite hervorgeht. Bei der compensirenden Krümmung im Lendentheil der Wirbelsäule sind die Dornfortsätze ebenfalls schief nach der Körperaxe hin gerichtet, wenn auch nicht in demselben Maasse, wie bei der Brustkrümmung. — Für die Therapie wirklich vorhandener Skoliosen ist übrigens auch eine Ungleichheit der Höhe des Stützpunktes beider Ellenbogen nothwendig, indem bei der gewöhnlichen rechtsseitigen Skoliose der Unterstützungspunkt für den linken Ellenbogen höher liegen soll, als für den rechten; durch Unterlage eines Keilkissens unter dem linken Arm und eine nach hinten schräg abfallende muldenförmige, etwas gepolsterte Vertiefung für den rechten Arm lässt sich diese ganz leicht und zugleich der Vortheil erreichen, dass die Arme beim Schreiben fixirt bleiben. Die Tischplatte bleibt am besten ganz oder doch fast horizontal, da Skoliotische mit Schreiben und Zeichnen im grossen Format, wo eine grössere Neigung der Tischplatte nothwendig wäre, verschont bleiben müssen. Nothwendig ist auch zur Streckung der Wirbelsäule noch ein Kinnhalter (bestehend aus einer Stange oben mit einem concaven Bogen), der mit Zunahme der Besserung der Skoliose immer höher gestellt werden kann.

Eine andere Ursache der Entstehung der Skoliose findet *A.* in dem vorzugsweisen Stützen auf einem Beine, und zwar, da dieses meist das rechte ist, entsteht auch meist eine Lumbarkrümmung nach links, der dann im Stehen und Gehen eine rechtsseitige, compensirende Dorsalkrümmung folgt. Bisweilen kommt es aber auch vor, dass schon mit Lumbarskoliose behaftete, muskelkräftige Personen das Stehen auf dem Beine derselben Seite benützen, um eben dadurch die Wirbelsäulenkrümmung möglichst auszugleichen, oder wie sich *A.* ausdrückt: da der Bewegungsumfang in dem Kugelgelenk zwischen Hüftbein und Oberschenkel ein weit grösserer ist, als der zwischen Hüftbein und Kreuzbein, so kann die Schiefstellung des Beckens nicht bloss in einem Compensationsverhältnisse zur Wirbelsäulenkrümmung stehen (wobei es gleichgültig ist, ob die Beckenstellung oder die Wirbelsäulenkrümmung primär ist), sondern sie kann auch benützt werden, und wird häufig benützt zur Rectification der verkrümmten Wirbelsäule. Hiemit ist auch die natürlichste Methode für die Behandlung der überwiegend den Lendentheil betreffenden Krümmung der Wirbelsäule angedeutet. *Parow*'s Ansicht, dass die Kopfhaltung einen überwiegenden Einfluss auf die Aufrichtung und Gestaltung der Wirbelsäule ausübe, scheint *A.* nach dem bisher Gesagten nicht begründet und hinreichend widerlegt. Ebenso wenig stimmt *A.* mit der Ansicht überein, dass die gewöhnliche rechtsseitige habituelle Dorsalskoliose durch die als physiologisch angesehene rechtsseitige Dorsalkrümmung prädestinirt sei; er betrachtet vielmehr letztere, wenn auch in noch so geringem Grade vorhanden, als durch den überwiegenden Gebrauch des rechten Arms erworben, somit als pathologisch, da sie bei Kindern in den ersten Lebensjahren nicht vorhanden ist, da ferner linksseitige Skoliose bei linkshändigen Personen nicht selten getroffen wird. Die entgegengesetzten Behauptungen von *Delpech* und *Niemeyer* widerlegt *A.* dadurch, dass nicht die grössere Belastung des rechten Arms die Skoliose bewirkt, sondern die bei dessen vorzugsweiser Benützung aus Bequemlichkeit oder Nothwendigkeit angenommene Stellung und dadurch bedingte Biegung der Wirbelsäule, dann dass man streng zwischen den durch die Schwerkraft unmittelbar erzeugten, und den um diesen entgegenzuwirken willkürlich angenommenen, sogenannten Compensationskrümmungen unterscheiden müsse. Die von *Klopsch* aufgestellte Ansicht (cf. Jahresbericht 1861), dass die gewöhnliche rechtsseitige Dorsalskoliose in den meisten Fällen von einer Neigung des Beckens nach links ausgehe, daher eigentlich secundär sei, weist *A.* zurück, weil einmal gar kein Grund vorhanden und auch keiner von *Klopsch* angegeben sei, warum die Beckenanomalie immer oder doch vorzugsweise nach einer Seite hin stattfindet, dann weil, wie *A.* nachweist, *Klopsch* sich bei seiner Darstellung zum Theil in Widersprüche verwickelt hat und doch nicht nachzuweisen vermochte, worauf es hier hauptsächlich ankommt, dass die Beckenanomalie wirklich das primäre Leiden war, ferner weil *Klopsch* mit seiner Theorie bis in das 10. Lebensjahr heruntergreift, wo kaum schon von einer sexuellen

Entwicklung die Rede sein kann, und gleichwohl die zahlreichen, vor dem 10. Lebensjahre entstandenen Fälle unerklärt lässt. Doch hält *A.* die Beckenanomalie bei der Skoliose für wichtig und glaubt, dass, wo sie auch nur secundär also compensirend ist, sie doch unzweifelhaft verstärkend auf die primäre Krümmung zurückwirken müsse, bis eine von beiden oder beide die Grenzen der Möglichkeit erreicht haben; dabei gibt er aber auch noch zu bedenken, dass, wenn bei Mädchen in der Geschlechtsentwicklung die Bänder des Beckens schlaff sind, wohl auch die der Wirbelsäule es sein werden.

Die bei der Skoliose zuerst erkrankten Gebilde sind nach *A.* die Bänder. Die Zwischenwirbelknorpel, über deren Structur und Function nach den einzelnen Theilen derselben er sich weitläufig auslässt, sind nach ihm eigentlich keine Bänder, sondern Polster, um eben eine seitliche Biegung der Wirbelsäule möglich zu machen, und dabei den Druck von dem Knochen abzuhalten. Grössere aber gleichmässige Schlaffheit der Bänder, besonders der Zwischenwirbelpolster, ist es nicht, die zur Skoliose disponirt, wohl aber ungleichmässige, die sich vorzüglich dadurch zu erkennen gibt, dass bei Seitwärtsbiegung der Wirbelsäule eine Differenz zwischen der Annäherung der Wirbel auf der einen und ihrer Entfernung auf der andern Seite stattfindet. In der leichteren Zusammendrückbarkeit der von *A.* sogenannten Zwischenwirbelpolster liegt also der Anfang, die wesentliche innere Bedingung der Wirbelsäulenverkrümmung, der Skoliose, und ebenso liegt in der Ausgleichung dieser Veränderung der Polster der Anfang, das Wesen der möglichen Heilung. In einzelnen seltenen Fällen können die Muskeln die zuerst erkrankten Gebilde sein, allein sie werden nach *A.*'s Ansicht nur dann eine deutliche Körperverkrümmung hervorrufen, wenn die Polster und die Bänder durch ihre Gewebsbeschaffenheit zu einer Formveränderung disponirt sind. Dass die Muskeln übrigens im Verlaufe des Bestehens einer Skoliose eingreifende Veränderungen erleiden können und müssen, ist von selbst klar. Allgemeine Körperschwäche gibt eine besondere Prädisposition zur Skoliose, da bei ihr alle Gewebe weniger Resistenzkraft besitzen und die Schwäche des Muskelsystems die Veranlassung zur Annahme einer skoliotischen Körperstellung bei gewissen Beschäftigungen noch vermehrt.

Im weiteren Verlaufe seiner Abhandlung kommt *A.* auch auf *Hüter*'s Schrift „die Formentwicklung am Skelett des menschlichen Thorax" und seine darin aufgestellte Ansicht von der Entstehung der Skoliose zu sprechen und erklärt sich ganz entschieden gegen dieselbe; des Zusammenhangs wegen wird das von *A.* gegen diese Ansicht geltend Gemachte weiter unten bei Mittheilung von *Eulenburgs* Kritik derselben Schrift mitgetheilt werden. *A.* erklärt die Entstehung des spitzeren hinteren Rippenwinkels derjenigen Thoraxhälfte, die der Convexität der skoliotischen Wirbelsäulenverkrümmung entspricht, — welches in der *Hüter*'schen Theorie eine Hauptrolle spielt — aus der Seitwärtsbeugung der Wirbelsäule, aus ihrer Rotation um ihre eigene Axe und aus der festen Verbindung und daherrührenden Unnachgiebigkeit des Sternum, vermöge welcher letzteres der Krümmung der Wirbelsäule nicht folgt, daher die Rippen nachgeben müssen; *A.* glaubt jedoch, dass die Verbiegung der Rippen dadurch bloss eingeleitet werde, dass aber dadurch im Knochen selbst, in seinen histologischen Bestandtheilen das interstitielle Knochengewebe betreffende Veränderungen entstehen, Ernährungs- und Wachsthumsvorgänge hervorgerufen werden, die einmal selbst schon in der Richtung der Wirkung jener äusseren Ursachen von Statten gehen, dann eine immer von Neuem wiederkehrende Einwirkung jener äusseren Ursachen ermöglichen oder sogar erleichtern. Die symptomatische Bedeutung des spitzigeren hinteren Rippenbogens bei der Skoliose besteht darin, dass sich letztere in der Regel zuerst durch ein stärkeres Hervortreten des rechten — bei der gewöhnlichen habituellen rechtsseitigen Dorsalskoliose — Schulterblatts bemerklich macht. Da nun beim weiblichen Thorax der hintere Rippenwinkel überhaupt spitziger ist, als beim männlichen, so glaubt *A.*, dass das häufigere Vorkommen der Skoliose beim weiblichen Geschlechte nur ein scheinbares sei, weil eben aus dem angegebenen Grunde das Vorstehen des Schulterblatts beim letztern stärker bemerklich wird, als beim männlichen Geschlechte. Die grössere Zahl der skoliotischen Mädchen in orthopädischen Anstalten rührt nach *A.* auch davon her, dass aus leicht begreiflichen Gründen Mädchen, besonders in dem Alter von 12—16 Jahren, wo sie nichts versäumen, viel leichter und eher in solche Anstalten gebracht werden, als Knaben. (Dass Skoliose beim weiblichen Geschlechte absolut häufiger vorkommt, als beim männlichen, dürfte nach den bisherigen Erfahrungen kaum irgend in Zweifel gezogen werden können. Ref.). — Die Enden der Dornfortsätze skoliotischer Wirbelsäulen fand *A.* mehrmals höckerig angeschwollen und nach links verbogen, was nur vom Muskelzug hergeleitet werden kann. Bisweilen sind die Dorn- und Gelenkfortsätze des 5. und 6. Brustwirbels durch Knochenmasse mit einander verbunden.

Die aus rhachitischer Ursache entstandene Skoliose ist, wie bereits *Eulenburg* bemerkt hat, mit einem einzigen grossen Bogen convex nach links gerichtet und entsteht nach der Erklärung des letzteren dadurch, dass Kinderwärterinnen die Kinder in der Regel auf dem linken Arme tragen, das Kind also, um sich an die Wärterin

zu lehnen, den Rücken concav nach rechts biegt. *A.* sieht den eigentlichen bestimmenden Grund in einer Schiefstellung des Beckens, welche compensirende Krümmungen des Lumbar- und Dorsaltheils der Wirbelsäule zur Folge hat.

Ueber die Torsion der Wirbelsäule bei der Skoliose bemerkt *A.* noch zuletzt, dass sie eigentlich auch als eine Art Compensation aufzufassen sei, indem die Wirbel, während sich die Wirbelsäule nach rechts krümmt, eine Drehung nach der entgegengesetzten Seite machen.

Rücksichtlich der Therapie glaubt *A.*, dass die allgemeine Erkenntniss und richtige Verwerthung der gewonnenen Ergebnisse jedenfalls geeignet sein müsse, die Zahl der skoliotischen Personen zu vermindern und die Heilung der Skoliose in den ersten Stadien sehr zu beschleunigen. Dieselbe kann — ausser durch die etwa nothwendige allgemeine Kräftigung des Körpers — nach den gegebenen Auseinandersetzungen bloss durch Ausgleichung der Ungleichheit der Höhe der Zwischenwirbelpolster bewirkt werden; *A.* glaubt, dass, wenn physiologisch und pathologisch diese Ungleichheit leicht entstehe, sie auch therapeutisch leicht zu bewirken sein müsse, die Wirbelkörper dagegen, als erst später und schwerer erkrankend, auch den therapeutischen Eingriffen weniger zugänglich sind; übrigens wäre nach *A.* eine bereits entstandene Ungleichheit der Höhe der Wirbel durch Hervorrufung entgegengesetzter Ungleichheit in den Zwischenwirbelkörpern auszugleichen. Diesem Zwecke der Ausgleichung entspricht schon die Geraderichtung einer skoliotischen Wirbelsäule; besser ist aber jedenfalls noch die Umkrümmung nach der entgegengesetzten Seite und zeitweiliges Beharren in derselben, die, obwohl bereits von *Werner* dringend empfohlen, doch von den Orthopäden nach *A.*'s Ansicht mit Unrecht noch nicht in ihre Therapie aufgenommen worden ist. Die Umkrümmung sollte besonders in der ersten Zeit der Behandlung sowohl in liegender als sitzender Stellung, in letzterer mit Anlehnung des Rückens, viele Stunden des Tages hindurch vorgenommen werden; dabei hält *A.* für besser, wenn die Arme in einer der Umkrümmung entsprechenden Stellung festgehalten werden; beim Herumgehen sind Maschinen nothwendig, welche durch enganschliessende Pelotten, die vermittelst je zwei Schrauben nach verschiedenen Richtungen hin zu dirigiren sind, an die hervorragenden Körpertheile recht fest in der entsprechenden Richtung drücken. Achselkrücken auf beiden Seiten hält er eher für nachtheilig, da sie bloss das Gewicht der Schultern, nicht aber das des Kopfs und der Brust aufheben, überdies der Beckengurt, wenn er hinreichend fest angelegt sein soll, drückend wirkt; höchstens soll in die tiefer stehende Achselgrube eine recht hoch hinauf reichende Krücke gehen, damit der Verkrümmte dadurch zu einer mehr gleichmässigen Haltung beider Schultern veranlasst wird. Wenn auch die Muskeln bei der Skoliose erst später und secundär erkranken, so folgt doch daraus nicht, dass ihre Kräftigung durch gymnastische Uebungen unnöthig sei, da ja gerade ihre Mitwirkung zur Erhaltung der Verkrümmung oder doch der Geraderichtung nothwendig ist. *A.* gibt zwar zu, dass *Parow* Recht hat, wenn er nach seinen Untersuchungen behauptet, dass die Muskeln zur Aufrechthaltung nichts beitragen, sagt aber, dass ein Lebender schwerlich in einer solchen Stellung wie eine Bildsäule oder Leiche lange verharren werde, und dass *Parow*, wenn er das deutsche Turnen empfiehlt, gewissermassen mit sich selbst in Widerspruch komme; da für die Heilung der Skoliose gerade die Kräftigung einzelner Muskeln oder Muskelgruppen nothwendig ist, so ist die schwedische Heilgymnastik hier nicht wohl zu entbehren, und *A.* hält es überhaupt für irrationell, wenn ihr das deutsche Turnen feindlich entgegengestellt wird. Dabei ist es nicht nothwendig, dass einzelne Muskeln isolirt geübt werden, was überhaupt schwer ausführbar ist, sondern nur, dass bestimmte wahrnehmbare Formveränderungen des Skelets, der Körperhaltung, vorgenommen werden. Von den Hängeübungen glaubt *A.*, dass sie eher geeignet sind, die Krümmung der Wirbelsäule zu vermehren, weil der Hängende, um die Last des Körpers den oberen Muskeln zu erleichtern, allerlei Flexionen macht und die Muskeln des Rückens contrahirt; auch die Horizontalhängeübungen der schwedischen Heilgymnastik scheinen *A.* nicht geeignet, die Krümmung zu vermindern, da wegen der Schwere des Körpers bei nicht gerade muskelkräftigen Personen die antagonistischen Muskeln auf beiden Seiten angespannt werden. Bei den gewöhnlichen Hängeübungen ist auch die Muskelanstrengung zu gross und trifft auch Muskeln, die nicht angestrengt zu werden brauchen, daher *A.* am Schlusse seiner Abhandlung als das beste und sicherste Verfahren wiederholt die zeitweilige und dauernde Verkrümmung empfiehlt.

Eulenburg's Abhandlung, sowie ein Theil der *Auerbach*'schen Vorträge bewegen sich um *Hüter*'s Schrift: „Die Formentwicklungen am menschlichen Thorax. Anatomisch-physiologische und anatomisch-pathologische Skizze und Beitrag zur Lehre von den Brustverkrümmungen". *Hüter* lässt die habituelle (d. h. nicht durch Rhachitis, Empyem oder sonstige krankhafte Vorgänge entstandene) Skoliose bloss von den Rippen und deren ungleichem Wachsthum ausgehen, indem nach seinen (und *Wintrich*'s) Messungen im Normalzustande der frontale (quere) Durchmesser des Thorax mehr wächst als der sagittale (gerade von vorn nach hinten gehende), die Skoliose aber eben dadurch entsteht, dass

der sagittale Durchmesser auf der convexen Seite der Krümmung länger wächst, als der frontale und zwar von den Rippen aus, indem der knöcherne kreisförmige Ring der letztern, der an beiden diametral gegenüber liegenden Stellen Knorpelstreifen hat, durch Wucherung des Knorpelgewebes und den Druck desselben auf den angrenzenden Knochen in ein Ellipsoid verwandelt werden muss. Es leuchtet aber nach *Auerbach* von selbst ein, dass eine Wucherung des Rippenknorpels am vorderen und hinteren Ende der Rippe nicht wohl im Stande ist, eine Verbiegung derselben zu bewirken, und dass *Hüter*'s Beweis aus der Analogie der Wirkung des Drucks von Geschwülsten u. dgl. auf den Knochen ein ungenügender ist. Ferner erscheint *Hüter*'s weitere Behauptung, dass bei der Skoliose die Verkrümmung der Rippen die Hauptsache, die Verkrümmung der Wirbelsäule nur ein Folgezustand des asymmetrischen Rippenwachsthums sei, jedenfalls verkehrt und eigentlich unbegreiflich. Den Einfluss der Muskeln, der Bänder und Zwischenwirbelkörper auf die Entstehung der Skoliose läugnet *Hüter* gänzlich oder hält ihn wenigstens für nicht der Berücksichtigung werth. Ebenso leugnet *Hüter* die Torsion der Wirbel bei der Skoliose, ungeachtet dieselbe folgerichtig aus seiner Theorie hätte hervorgehen müssen.

Eulenburg macht in seiner Kritik der *Hüter*'schen Abhandlung weiter geltend, dass die von letzterem nach dem Vorgange mehrerer Autoren angenommene physiologische Krümmung der mittleren Brustwirbel nach rechts, deren pathologische Steigerung dann nach ihm die Skoliose darstellt, nach andern bewährten Forschern nicht vorhanden ist, so dass jene permanente Seitenkrümmung der Wirbelsäule als pathologisch aufgefasst werden muss, daher auch für die *Hüter*sche Theorie der Entstehung der Skoliose das Verständniss ihrer ätiologischen Begründung abgeht. Auffallend erscheint es auch nach *E.* in dieser Beziehung, dass die rhachitische Wirbelsäulenverkrümmung, bei der doch gerade die günstigsten Momente für die weitere Entwicklung einer präformirten Asymmetrie gegeben wären, mindestens eben so oft eine links- als eine rechtsseitige Dorsalkrümmung zeigt. Unerklärlich bleiben nach der *Hüter*'schen Theorie die primären Lendenkrümmungen; es liegt aber kein Grund vor, woraus man die für Entstehung dieser geltenden Ursachen nicht auch für die Dorsalskoliosen annehmen sollte. *Hüter*'s Behauptung, dass die Verkrümmung der Rippen früher erscheine als die der Wirbelsäule, ist thatsächlich irrig; dagegen sieht man oft Verbildungen der Rippen (z. B. aus rhachitischer Ursache) ohne alle Theilnahme der Wirbelsäule, was mit der *Hüter*'schen Theorie ebenfalls nicht zusammenstimmt. Im Wesentlichen ist *E.*'s Kritik vorzüglich gegen die Angriffe gerichtet, die *Hüter* auf die myopathische Theorie der Entstehung der Skoliose gemacht hat und *E.* macht auch den Satz geltend, dass Bewegungen in einer bestimmten Richtung ein eben so wichtiges, ja noch wichtigeres Moment bei der Behandlung der Skoliose seien, als mechanische Apparate. Die *Hüter*'schen Versuche an Kaninchen, durch einseitige Resection der Rippenknorpel künstliche Skoliosen hervorzurufen und dadurch seine Theorie zu bestätigen, sind nach *Auerbach*'s und *Eulenburg*'s Urtheil als misslungen, wenigstens nicht als beweisend zu betrachten.

Bernhardi knüpft seine Betrachtungen über Skoliose vorzüglich an *Schilling*'s und *Wildberger*'s Schriften darüber und hebt nur hervor, dass schlechte Haltung allein ohne Prädisposition der Wirbelsäule nicht als alleinige Ursache der Skoliosis habitualis angesehen werden könne, weil es so oft viel mehr Bucklige geben müsste. Dabei macht er darauf aufmerksam, dass schiefe Haltung des Kopfes nach einer Seite instinctmässig ein Höherstehen der entgegengesetzten Schulter behufs der Compensirung bedinge, daher bei Kindern sehr auf richtige Haltung des Kopfs in der Schule u. s. w. gesehen werden müsse. An *Wildberger*'s Maschinen tadelt er, dass sie elastisch wirken; dies findet *B.* deshalb unpassend, weil der Widerstand, den die Feder zu überwinden hat, nicht immer der gleiche ist, — je nach der Muskelthätigkeit der skoliotischen Wirbelsäule — die Feder daher einmal zu stark, einmal zu schwach wirkt; überdiess sind *Wildberger*'s Apparate von der Art, dass sie nur in einer Anstalt getragen werden können, daher sehr vielen Kranken unzugänglich. Nach *B.* kommt es vorzüglich darauf an, der Wirbelsäule, die wegen ihrer eigenen Beschaffenheit oder wegen abnormer auf sie wirkender Kräfte sich verbiegt, eine Stütze zu geben, die sie an dieser Verbiegung hindert und sie gerade erhält, bis durch grössere Kräftigung diess von selbst wieder möglich ist. Ausgehend von der Idee, dass das Corsett hiezu eigentlich das natürlichste, dabei bequemste und am wenigsten entstellende Mittel sei, dass aber die gewöhnliche Form desselben viele längst anerkannte und von ihm auch mathematisch nachgewiesene Nachtheile habe, kam *B.* auf den Gedanken, den in — zuvor hergestellter — gerader Richtung der Wirbelsäule angelegten Dextrinverband hiezu anzuwenden. Der Verband geschieht mittels Streifen, die den Umfang des Rumpfes in der Länge um $^1/_4$ bis $^1/_3$ überragen müssen, dachziegelförmig einander bedecken und in dreifacher Reihe übereinander liegen; man richtet sich erst den ganzen Verband auf einem Pappendeckel her, bestreicht die einzelnen Binden mit Kleister oder mit einer starken Lösung von arabischem Gummi, nur die oberste, dem Körper zunächst anliegende Schichte wird bloss nass gemacht, aber nicht

bestrichen. Hierauf lässt man die treffenden Kranken sich auf den Bauch legen, die Arme in die Höhe, allenfalls unter das Kinn, richtet die Wirbelsäule möglichst gerade, füllt etwa nicht auszugleichende Concavitäten mit Pappdeckel und Compressen aus, schiebt dann den Pappdeckel mit den zugerichteten Verbänden unter den Bauch, so dass die Mitte des ersteren der Linea alba entspricht, und legt dann den Verband von unten nach oben an. Zuerst wird die oberste bloss angefeuchtete Schichte der Binden angelegt, indem man sie mit Hilfe eines Assistenten an beiden Enden anspannt, um das Becken von der Symphyse an ganz straff, so dass sie etwas einschneiden, in der Lendengegend aber und am Thorax minder straff, um das Athmen nicht zu hindern, anlegt und die übereinanderliegenden Enden mit dem Klebemittel bestreicht. Ist diese Lage fertig, so bestreicht man sie mittelst eines Pinsels leicht mit dem Klebemittel. Hierauf wird ein Stück doppelten, zuvor in Leim- oder Gummiwasser eingeweichten, starken, durch das Klebemittel mit einander verbundenen Pappdeckels (von denen die obere Schichte etwas schmäler als die untere ist) mit abgerundeten Kanten, vom Hüftbein bis zur Achselhöhle reichend, in der concaven Seite der Krümmung angelegt, ein schwächeres Stück Pappdeckel auf die convexe Seite der Krümmung (zur Vertheilung der Druckwirkung), nach Umständen bei starker Verkrümmung auch noch eine oder zwei auf einander geklebte Pappdeckelschienen mehr nach hinten, auf den Rücken. Ueber diese Pappdeckelschienen wird dann die zweite, gekleisterte Lage Binden straff angezogen, damit sich die Pappdeckelschienen genau an die Form des Körpers anschmiegen; dann die dritte, bei der man auf Glättung und möglichste Eleganz des Verbandes Rücksicht nimmt. Da der Kranke mehrere Stunden in derselben Lage bleiben muss, bis der Verband trocken und fest geworden ist, so legt man, um namentlich in dem gewöhnlich eintretenden Schlafe jede Verschiebung des Körpers zu verhüten, auf Fliesspapier, womit man den Verband zur Seite deckt, reichliche Massen dicken Gypsbreies an, der bald erstarrt und so den Körper festhält; das Fliesspapier muss selbstverständlich so oft gewechselt werden, als es nass geworden ist, was leicht geschieht, indem man den entstandenen Gypsklumpen seitlich etwas vom Körper entfernt. Wo dieses Verfahren (wegen der nothwendigen langen unbeweglichen Lagerung des Patienten) nicht wohl anwendbar ist, ist es vorzuziehen, einen Gypsabguss des jedoch vorher ebenfalls möglichst gerade gerichteten Thorax zu machen und über diesen das Pappcorsett in der angegebenen Weise anzufertigen. Das Verfahren zur Erhaltung eines Gypsmodells hat *B.* genau angegeben; es ist im Wesentlichen dasselbe, wie bei jedem Gypsabguss; da die Beschreibung aber hier zu umständlich sein würde, so muss desshalb auf die Schrift selbst verwiesen werden. Die Anwendung des Gypsmodelles erscheint vorzüglich da rathsam, wo die Schienen der Concavität der Rückgratskrümmung vorzüglich stark und widerstandsfähig sein müssen und also zwischen die beiden Pappdeckelschienen oder statt einer derselben eine — jedoch nicht federnde — Blechschiene eingelegt werden muss; da diese genau an die Körperform passen und daher wiederholt gebogen werden muss, so ist eben des öfteren Probirens wegen das Gypsmodell entschieden vorzuziehen. Wenn das Pappcorsett auf dem Leibe oder dem Modell getrocknet ist, so schneidet man es auf der Linea alba auf, biegt es vorsichtig aus einander, um es abnehmen zu können, glättet dann die innere Fläche mit dem Klebemittel vollkommen aus und lässt es mit einem Bande einfassen; da es, wenn es über ein eng anschliessendes Hemd oder noch besser Jäckchen angelegt wird, vorne dann 1—1½ Zoll klafft, so werden an den beiden Seiten Pappdeckelstreifen mit dem Klebemittel befestigt, wovon der der einen Seite doppelt ist, so dass der andere in dessen Duplication hineingeschoben werden kann. Parallel mit diesen vorderen Streifen werden nun Zeugstreifen mit Schnürlöchern angenäht, wovon immer die beiden gegenüberstehenden mittelst eines gesonderten Bändchens geschlossen werden. Um das Sinken der einen Schulter zu verhüten, befestigt man in der entsprechenden Seite des Corsetts einen bis in die Achselhöhle reichenden Pappdeckelstreifen, durch dessen Berührung mit der Achselhöhle beim Sinken der Schulter der Kranke erinnert wird, sie durch Muskelthätigkeit zu heben; das mechanische Aufrichten der Schultern durch Achselkrücken erscheint *B.* nicht geeignet. Der Raum, der am Körper oder Modell concav war und daher durch Einlegen von Compressen ausgeglichen wurde, bleibt natürlich nach Wegnahme der letztern im Corsette hohl; es ist diess aber beabsichtigt, damit die Theile bei eintretender geraderer Richtung in diesen Raum hineinwachsen können; man kann diess unterstützen durch Compressen, die man auf der entgegengesetzten convexen Seite an den passenden, leicht aufzufindenden Stellen innen auf dem Corsette aufnäht, wodurch ein Druck auf die Convexität der Krümmung ausgeübt wird. Mit dem Tragen dieses Corsetts sind geeignete Turnübungen, namentlich am Reck und an der Streckschaukel, sowie mit Hackeln, ganz gut vereinbar; man kann sogar zwischendurch nach Ablegung desselben antiplastische Uebungen machen lassen, wiewohl sich *B.* vom Nutzen der letztern noch nicht überzeugt hat. Für das Liegen in der Nacht empfiehlt sich ein zweites, nur vorne durch Weglassen der Pappdeckelstreifen etwas weniger

fest schliessendes Corsett; nebstdem kann durch Borten, die an der Seite des Nachtcorsetts angenäht sind und durch eine weitere Borte, die um den Rücken angelegt und durch die Achselhöhlen hindurch über die Schultern geführt ist, eine mässige Extension des Rückgrats bewirkt werden, indem diese Borten mit Schnallen an andere oben und unten an der Bettstätte befestigten Borten befestigt werden; jedenfalls dient diese mässige Extension dazu, den Schlafenden zu erinnern, dass er sich gerade halte. — Die Vortheile dieses Corsetts sind einleuchtend; es drückt nirgends, beengt den Rumpf nicht, sondern widerstrebt nur der Neigung des Körpers, die normale Stellung zu verlassen; dabei kann letzterer, da das Corsett oben weiter ist, gewissermassen aus demselben herauswachsen, was durch Verbreiterung der vorderen Klappe noch weiter ermöglicht wird; reicht dies nicht mehr hin, so muss allerdings ein neues Corsett gefertigt werden. Dass überhaupt zur Anwendung des ganzen Verfahrens, zur Ueberwachung allenfallsiger Fehler der Haltung, sowie der Turnübungen unausgesetzte ärztliche Aufsicht nothwendig ist, versteht sich von selbst.

Genu valgum.

Eulenburg (in Berlin). Zur Behandlung des Genu valgum. Separatabdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift Nr. 15.

Eulenburg hat, um die Nachtheile der langen Unbeweglichkeit des Kniegelenks bei Behandlung des Genu valgum, die oft völlige Steifheit desselben zur Folge hat, zu verhüten, und überhaupt die Mechanik der seither dabei gebrauchten Maschinen zu verbessern, zwei neue Apparate zu diesem Behufe construirt, wovon der eine im Liegen, der andere im Gehen angewendet wird. Der Apparat im Liegen unterscheidet sich von den bisherigen im Wesentlichen dadurch, dass zur Geraderichtung des Kniees, d. h. zu seiner Ziehung nach aussen nicht einfacher Druck gegen eine Schiene, sondern Schraubenkraft angewendet wird, indem bei fixirtem Becken, Ober- und Unterschenkel ein stählerner Halbcylinder auf der inneren Seite des Kniees, der nach aussen durch eine Kniekappe zum vollkommenen Cylinder wird, durch eine an letzteren vernietete, aussen in einer an der Unterlage befestigten Schraubenmutter laufenden Schraube nach aussen gezogen wird, welcher Bewegung natürlich das ganze Kniegelenk folgen muss. Dass die Schraubenkraft der bisher allein verwendeten Druckkraft unendlich vorzuziehen sei, bedarf keines Beweises. Der Apparat für das Gehen unterscheidet sich von den vorigen im Wesentlichen dadurch, dass ein Charniergelenk am Knie vorhanden ist, welches zur Erhaltung der Beweglichkeit des letztern und bei manchen Bewegungen, z. B. Treppensteigen unumgänglich nothwendig ist; dieses Charniergelenk kann aber durch einen mittelst einer Feder befestigten Schieber jeden Augenblick festgestellt werden, so dass der Apparat wieder in volle Wirksamkeit tritt (beim Biegen des Kniees ist letztere bekanntlich aufgehoben). Ausserdem bedient sich *E.* bei Behandlung des Genu valgum noch einer schräg von innen nach aussen abfallenden, im Stiefel eingelegten Korksohle; da der Pat. mit dieser auf dem äusseren Fussrande auftreten muss, so weicht der Unterschenkel hebelartig gegen das Kniegelenk und drängt dieses kräftig nach aussen, wie Jeder an sich selbst erproben kann, wenn er auf dem äusseren Fussrande zu gehen versucht. Grossen Werth legt *E.* auch auf passive Adductionsbewegungen des Unterschenkels, zu deren Ausführung er die von *Bonnet*, und noch mehr eine von *Little* angegebene Maschine empfiehlt. Letztere (bis jetzt nicht bekannt gemacht) besteht aus einem Sitzbrette, auf welchem das Becken nach aussen und die Oberschenkel nach innen durch verticale Schienen so befestigt sind, dass sie nicht nach den genannten Richtungen ausweichen können; am Unterschenkel befindet sich aussen eine durch Gurte festgehaltene Eisenschiene, unten am Fusse mit Fersenkapsel und Blechsohle, an welcher letztern innen und aussen je eine Verlängerung angebracht ist. Von diesen beiden Verlängerungen laufen Schnüre über zwei Rollen an einer verticalen Stange am untern Ende des Sitzbrettes, über eine weitere an einer Stange zwischen beiden Unterschenkeln unterhalb des Knies, und endlich über eine vierte zwischen den beiden Oberschenkeln am oberen Dritttheil, worauf sie an einer Handhabe befestigt sind. Zieht der Kranke an dieser Handhabe, so wird selbstverständlich der Unterschenkel adducirt, lässt er nach, so tritt derselbe wieder in seine vorige pathologische Stellung zurück. Durch diese Bewegungen werden die verkürzten äusseren Seitenbänder gedehnt, der innere hypertrophische Schenkelcondylus abgeschliffen und zur theilweisen Resorption gebracht, und vermöge der dem Kniegelenke mitgetheilten Bewegungen dessen Steifheit verhütet.

Klumpfuss.

Eulenburg (in Berlin). Apparat zur Behandlung des Klumpfusses. Separatabdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift. Nr. 11.

Eulenburg hat einen zwar complicirten, aber sehr zweckmässigen Apparat construirt, mittelst dessen nach vollzogener Tenotomie der Kranke selbst alle passiven Bewegungen des Fusses machen und so nicht allein dessen Beweglichkeit herstellen, sondern auch die Reduction der verschobenen Gelenke bewirken kann. Zwar kann

dieser Zweck durch Manipulationen mit der Hand erreicht werden; allein nach *E.* werden die zu diesem Zwecke nothwendigen Bewegungen nie mit der Consequenz, Energie und Regelmässigkeit ausgeführt, die zur Erreichung des Zwecks nothwendig sind, erfordern überdies immer die Anwesenheit eines Gehilfen, werden durch die Renitenz des Kranken oft verhindert, und endlich ist die Wirkung der Hand immer nur eine vorübergehende und reicht nicht aus, um eine nachhaltige Verbesserung im pathologischen Verhalten der oft nahezu ankylotischen Fussgelenke zu hinterlassen. *E.*'s Maschine ist im Wesentlichen nach den Principien *Bonnet*'s construirt, vereinigt aber die drei Bewegungen des Fusses, die zur Erzielung dessen normaler Function nothwendig sind (Beugung und Streckung des Fusses, Rotation desselben um seine Längenachse, Ab- und Adduction des Vorderfusses), während *Bonnet* für jede dieser drei Bewegungen einen besonderen Apparat angegeben hat, und hat noch den Vortheil, dass jede gewonnene Bewegungsexcursion durch Druckschrauben festgehalten werden kann. Der Apparat ist ohne Zeichnung schwer verständlich, wesshalb Ref. eine nähere, ohnedies zu weit führende Beschreibung desselben unterlässt; er will nur bemerken, dass die eiserne Sohlenplatte in der Gegend des Mediotarsalgelenks ein stellbares Gelenk hat, um die Ab- und Adduction des Vorderfusses zu ermöglichen, die seitliche Schiene am Unterschenkel ebenfalls in der Höhe des Sprunggelenks articulirt ist, um Beugung und Streckung desselben zuzulassen und die beiden genannten Bewegungen durch Schnüre, die über Rollen laufen, bewerkstelligt werden; die Pro- und Supinationsbewegung des Fusses soll durch eine Schraube ohne Ende am untern Theile der äusseren Unterschenkelschiene geschehen (was aber dem Ref. nicht recht verständlich ist, da diese Schiene nach *E.*'s Angabe mit der Sohlenplatte unter einem rechten Winkel fest vernietet ist; es müsste wohl, wenn hier Bewegung erzielt werden soll, diese Befestigung ebenfalls durch ein Charniergelenk gebildet sein). Ausser den genannten Vortheilen hat der Apparat noch den, mit geringen Modificationen, die sich leicht anbringen lassen, für den rechten oder linken Klumpfuss anwendbar zu sein. Selbstverständlich kann — wie oben bereits angedeutet — der Apparat in jeder Stellung des Fusses durch Druckschrauben festgehalten, überhaupt als Klumpfussmaschine, in leichteren Fällen ohne Tenotomie verwendet werden. Uebrigens macht *E.* darauf aufmerksam, dass mit der Herstellung der normalen Richtung des Fusses die Heilung des Klumpfusses noch nicht vollendet, sondern dazu noch die Herstellung der normalen Thätigkeit der gelähmten Muskeln und der freien Beweglichkeit der Gelenke erforderlich sei; für die erste Indication ist vorzüglich die Faradisation von Werth, die letztere kann aber zweckmässig durch die von ihm erfundene Maschine erfüllt werden, und er hält daher diese um so mehr für entsprechend, weil sie neben Herstellung der Form auch die Herstellung der Function bewirkt.

Plattfuss.

Brodhurst. Lectures on orthopaedic surgery. Lect. XII.

Der Anfang dieser Vorlesungen liegt dem Ref. nicht vor. Die vorliegende Vorlesung handelt vom Plattfuss, der auch nach *Brodhurst* selten angeboren ist, sonst aber ziemlich häufig vorkommt. Auch *B.* bemerkt, dass beim angebornen Plattfuss das Fersenbein in vielen Fällen durch Contraction der Wadenmuskeln sehr in die Höhe gezogen ist; der nicht angeborne Valgus zeigt vorzüglich einen verminderten Grad von Beweglichkeit im Knöchelgelenk, der einmal durch den Schiefstand des Astragalus und die Depression des vorderen Randes des Calcaneus, dann durch Contraction der Wadenmuskeln zur Verhütung schmerzhafter Bewegungen im genannten Gelenke hervorgebracht wird. *B.* theilt einen solchen hochgradigen Fall von nicht angebornem Valgus mit, der durch ausgedehnte Ulceration auf dem Fussrücken mit nachfolgender Narbencontractur entstanden war, und wo die Fusssohle statt einer concaven eine völlig convexe Gestalt hatte. Die Behandlung des angebornen Plattfusses kann im zarteren Alter und in leichteren Fällen ohne Tenotomie durch mechanische Apparate allein geschehen, im gegentheiligen Falle ist letztere unentbehrlich, und *B.* theilt einen Fall mit, der nach fruchtloser Anwendung von Mechanik viele Monate hindurch nach gemachter Tenotomie in 6 Wochen geheilt wurde. Die zu durchschneidenden Muskeln sind die Peronei, auch der Extens. digit. commun. long.; in schwereren Fällen kann nach vollendeter Inversion des Fusses auch die Durchschneidung der Achillessehne nothwendig werden. Eine eigene Maschine zur Behandlung des Valgus hat *B.* nicht angegeben, sondern überhaupt nur auf die jetzt gebräuchlichen verwiesen. — Der nicht angeborne Valgus, der in vielen Fällen auf Schwäche beruht, erfordert vor Allem Ruhe, dann mechanische Unterstützung. Paralytischer Plattfuss erfordert geeignete Behandlung der gelähmten Muskeln, und gibt in frischen Fällen Hoffnung zur Heilung; bei längerem Bestehen müssen zur Wiederherstellung der normalen Gestalt des Fusses die contrahirten Muskeln getrennt und ein geeigneter mechanischer Unterstützungsapparat angelegt werden. Spasmodischer Valgus ist selten; so lange die ihn bedingende Irritation der Nervencentren besteht, kann an keine Tenotomie gedacht werden; erst nach Verschwinden der erstern geht es an, gespannte

Sehnen zu durchschneiden und die Gestalt des Fusses wieder herzustellen. — Die schlimmsten Formen des Valgus für die Behandlung sind die durch Entzündung des Knöchelgelenks oder des Fusses selbst entstandenen; schwere Fälle sind beinahe hoffnungslos, länger bestandene nicht zu behandeln; in frischen muss der Fuss durch Cerat auf Lederstreifen gestrichen sehr gut verwahrt werden, um Ulcerationen zu verhüten; ist theilweise Ankylose im Sprunggelenke zurückgeblieben, so müssen entweder die hindernden Sehnen durchschnitten oder die Ankylose in der Chloroformnarkose gebrochen werden. Nach Beseitigung der Deformität ist in allen Fällen der Gebrauch des Gliedes durch geeignete Mittel (Elektricität, Maschinen, Bäder) wieder herzustellen und mechanische Unterstützungsapparate so lange zu tragen, bis die volle Herrschaft über das Glied wiedergewonnen ist.

Ankylosen, Contracturen, Luxationen.

Allgemeines.

Delore. Du traitement des Ankyloses. Examen critique des diverses methodes. Paris 1864.

Delore theilt vom therapeutischen Standpunkte aus die Ankylosen in solche, die gebrochen werden können, und solche, bei denen dies unmöglich ist; es ist dies von Wichtigkeit, weil selbst bei noch vorhandener — geringer — Beweglichkeit des Gelenks es bisweilen unmöglich ist, die Ankylose zu brechen. Zur Narkotisirung des Kranken zieht er entschieden den Aether vor und fürchtet das Chloroform; dringend empfiehlt er nach der Redressirung die Anlegung des Kleisterverbandes, der (behufs anzustellender Bewegungen) erst dann abgenommen werden darf, wenn der Kranke das Glied ohne Schmerz bewegen kann; wenn man die Beweglichkeit nicht wieder herstellen will oder kann, muss der Verband sehr lange liegen bleiben, weil das Gelenk immer Neigung zeigt, seine fehlerhafte Stellung wieder anzunehmen. Bei der Besprechung der graduellen, langsamen Redressirung beschreibt *D.* eine Reihe von Maschinen (mit beigefügter Abbildung), welche *Blanc* (in Lyon) für die einzelnen Gelenke construirt hat, deren nähere Auseinandersetzung aber hier viel zu weit führen würde; nur so viel soll bemerkt werden, dass *Blanc* sich meistens des Kautschuks zur Extension bedient, und dass seine meisten Maschinen auch hiernach eingerichtet sind; die Construction derselben ist äusserst sinnreich und dabei möglichst einfach. *D.* verbindet in vielen Fällen mit der langsamen Extension, namentlich wenn der Druck der Maschine nicht gut vertragen wird, die vorgängige Anwendung eines Kleisterverbandes, der gut mit Watte ausgepolstert sein muss, und den man, wenn er trocken geworden, im Niveau der treffenden Articulation durchschneidet. — Die langsame Extension ist nach *D.* angezeigt in den nicht acuten Fällen, wo wenig Schmerz vorhanden ist; sie hat den Vortheil, dass der Pat. dabei sich bewegen, seine Geschäfte besorgen und so seine Gesundheit erhalten kann. Wenn die graduelle Extension wegen des Schmerzes, oder wegen Kleinmüthigkeit des Pat. oder wegen zu grosser Festigkeit der Adhäsionen unwirksam ist, so wendet *D.* eine gemischte Methode an, indem er zuerst in der Narkose die Ankylose brach, jedoch nur in kleinem Umfange, hierauf den Kleisterverband anlegt, diesen dann gegen den vierten Tag durchschneidet, und dann die graduelle Extension beginnt. Dieser Methode gibt *D.* in sehr vielen Fällen den Vorzug vor allen übrigen; er hört mit dem Brisement forcé auf der Stelle auf, sobald die Haut zu bersten oder Subluxation oder Fractur einzutreten droht, und beginnt dann die graduelle Extension; ist diese am Ende ihrer Wirksamkeit angelangt, so beginnt er das Verfahren von Neuem. Im Resumé seiner Betrachtungen spricht sich *D.* folgendermassen aus: Wenn man einen ungünstigen Zufall zu fürchten hat, so muss man die graduelle Extension anwenden, am besten in Verbindung mit dem Kleisterverbande. Wenn man nichts zu fürchten hat, so gibt das Brisement forcé viel raschere und genügendere Erfolge. Die gemischte Methode, die Verbindung beider, gibt Erfolge und Heilungen, die man ohne dieselbe nicht hätte erzielen können. Für manche Gelenke ist die graduelle Extension nicht anwendbar, weil der Stützpunkt fehlt, wie beim Schulter- und Hüftgelenk; hier muss das Brisement forcé und die passive Bewegung des Gelenks eintreten. — Recidive treten nach Redressirung eines Gelenks leicht ein, sei es wegen des Schmerzes oder weil die üble Haltung zur Gewohnheit geworden ist; besonders häufig sind sie beim Hüftgelenk. Zur Verhütung derselben wendet *D.* bei Verkürzung des Gliedes Extension desselben mit Contraextension am gesunden Gliede, bei Verlängerung umgekehrt Extension des gesunden Gliedes, Contraextension am kranken an. Der Kleisterverband und die grosse Hohlschiene *Bonnet*'s leisten hiebei sehr gute Dienste. In leichteren Fällen begnügt sich *D.* mit der möglichst genauen Fixation beider unteren Extremitäten in *Bonnet*'s grosser Hohlschiene. Wenn trotz aller Vorsichtsmassregeln die falsche Stellung wiederkehrt, so soll man darum nicht verzagen und das ganze Verfahren wiederholen. — Die Zufälle, die beim Brisement forcé eintreten können, sind: Zerreissung der Haut (die man aber leicht verhüten kann, wenn man nicht allzuweit geht), der Muskeln (dies kann leicht traurige Folgen haben, wenn eine äussere Wunde damit verbun-

den ist, oder alte Fistelgänge sich in Folge der Eiterung wieder öffnen); Zerreissungen von Nerven oder grösseren Gefässen sah *D.* nie; Knochenbrüche sind ziemlich häufig, aber meist ohne besondere Bedeutung. Subluxationen können meist durch Vorsicht vermieden werden, kommen meist beim Brisement forcé, doch auch bei der graduellen Extension vor; bei letzterer sind sie aber leicht zu vermeiden, indem man den ziehenden Kräften die geeignete Richtung gibt. Was die bisweilen nach dem Redressement auftretenden Abscesse angeht, so glaubt *D.*, dass sie gar nicht auf Rechnung der Operation zu schieben sind, da sie auch sonst bei Gelenkkrankheiten häufig vorkommen, und dass man durch Furcht davor sich durchaus nicht von der Operation abschrecken lassen dürfe. Contraindicirt ist die Brechung einer vorhandenen Ankylose bei vorhandener Caries, bei sehr schwächlicher, schlechter Constitution, bei Tuberculose. — Die Myo- und Tenotomie hält *D.* für grösstentheils unnöthig; die Beurtheilung ihrer allenfallsigen Nothwendigkeit ist übrigens erst während der vollen Narkose möglich. Bei Ankylosen, die unter angemessener Kraftanstrengung nicht nachgeben, zieht *D.* die Brechung des Knochens der keilförmigen Excision desselben vor; zur Brechung räth er aber nur der Hände, deren Wirkung in unserer Gewalt steht und bemessen werden kann, nicht der Maschine — wie *Maisonneuve* eine solche angegeben und angewendet hat — sich zu bedienen. — Rücksichtlich der Wiederherstellung der Beweglichkeit eines ankylosirten Gelenkes bemerkt *D.*, dass dieselbe bisweilen spontan wiederkehrt, dass sie häufig nach Brechung der Ankylose beobachtet wurde, und dass im Allgemeinen diese Operation den Wiedereintritt der Beweglichkeit nicht verzögert. Der Einfluss der beiden Methoden (schneller oder gradueller Extension) hinsichtlich der Wiederherstellung der Beweglichkeit scheint im Wesentlichen der nämliche zu sein. Die Beschaffenheit des Gelenkes, das Alter des Kranken, die Natur der vorausgegangenen Affection, die Zeit des Bestehens der Ankylose sind selbstverständlich Momente, die vorzugsweise in Betracht kommen. Die Mittel zur Wiederherstellung der Beweglichkeit (in den hiezu geeigneten Fällen) sind vorzüglich passive Bewegungen durch die Hände (die durch Maschinen hält *D.* grösstentheils für illusorisch, weil das obere Gelenk dadurch bewegt wird, nicht das ankylosirte selbst und Pat. stärkere Bewegungen wegen des Schmerzes vermeidet), dann Maschinen, zertheilende Einreibungen, warme Mineralbäder. Zum Schlusse ist eine Reihe ziemlich summarisch gehaltener Krankheitsgeschichten beigegeben, welche dem Gesagten zum Beweise dienen und zum Theil sehr interessant sind, hier aber natürlich nicht wiedergegeben werden können.

Ankylose des Unterkiefers.

Dagny. Considérations sur l'immobilité permanente des machoires. Thèse. Strasbourg 1864.

Dagny hat die verschiedenen Verfahrungsweisen bei Ankylose des Unterkiefers zusammengestellt, und insbesondere die von *Rizzoli* in Bologna und *Esmarch* in Kiel genau beschrieben, sodann eine statistische Tabelle der bisher vorgekommenen Fälle nebst ihren Ausgängen beigefügt. Da das ganze Thema eigentlich zum Gebiet der chirurgischen Technik gehört, so begnügt sich Ref., einige der Schlussfolgerungen *D.*'s mitzutheilen.

1. Wenn die Ankylose des Unterkiefers nur durch weiche, wenig ausgedehnte Adhärenzen bedingt ist, so kann die Incision oder Excision des Narbengewebes, verbunden mit Anwendung geeigneter pathetischer Mittel eine lange dauernde, wenn auch vielleicht nicht dauernde Genesung bewirken.

2. Erreicht man aber dadurch nur eine nicht bedeutende Besserung, so muss man zur Operation schreiten, welche die Bildung eines falschen Gelenks im Unterkiefer zum Zweck hat. *Rizzoli* durchschneidet zu diesem Behufe einfach den Knochen, *Esmarch* resecirt ein kleineres oder grösseres Stück desselben. Bei vorhandenem Substanzverlust scheint die Methode von *Esmarch* vorzuziehen, ausserdem ist die von *Rizzoli* zu versuchen.

3. Die Einlegung von Charpie oder einem andern fremden Körper, oder einer Parthie der Schleimhaut oder der äusseren Haut zwischen die beiden Knochenenden, um deren Wiederverwachsung zu hindern, ist unnöthig; einfache Gymnastik (Bewegungen des Unterkiefers) ist dazu hinreichend.

4. Noch sicherer erscheint dieser Zweck durch das von Prof. *Herrgott* in einem Falle angewendete Verfahren erreicht zu werden, nemlich durch das Ausziehen der Zähne des hinteren Knochenstückes, sowie der correspondirenden des Oberkiefers.

Contractur des Ellenbogen- und Handgelenks.

Berend a. a. O.

Berend heilte einen Fall von spastischer, tetanisch gewordener Contractur im Ellenbogengelenke nach einem Falle ohne Läsion des Gelenks durch Gymnastik und Anwendung der *Bonnet*'schen Armbeugemaschine ohne Tenotomie, die er in solchen Fällen grundsätzlich ausschliesst, da sie erfahrungsgemäss nur Verstümmlung bewirkt, vollkommen und dauernd.

Einen Fall von Contractur des Vorderarms und der Hand nach Gangrän des Vorderarms (in Folge des Verbandes nach Fractur beider Vorderarmknochen) heilte er — mit principiellem

Ausschluss der Durchschneidung der Fingerflexoren aus dem gleichen Grunde — durch successive Anwendung von Orthopädik, Mechanik und Gymnastik binnen 12 Monaten vollkommen.

Paralyse der untern Extremitäten.

Berend a. a. O.

In einem Falle von infantiler Lähmung einer unteren Extremität mit Beckenschiefstand und Varus paralyticus heilte *Berend* zuerst den Klumpfuss, und legte dann, da Elektricität, Gymnastik, Bäder und Einreibungen kein genügendes Resultat ergaben, einen bis zur Hüfte reichenden, im Knie festen Stützapparat an, der den fehlenden Quadriceps femoris ersetzte und mit dem das Kind vortrefflich laufen konnte. (Dass die infantile Lähmung der unteren Extremitäten nicht selten auf Fehlen des Quadriceps femoris beruhe, wurde bereits in einem früheren Berichte erwähnt.) Der Beckenschiefstand wurde ausschliesslich durch Heilgymnastik beseitigt.

Luxation des Hüftgelenks.

Brodhurst. Lectures on orthopedic surgery. Lect. XVI on congenital dislocations. British med. Journ. 15. Febr.

Busch. Ueber *Wildberger*'s Behandlung angeborener Hüftgelenkluxationen. Berliner klinische Wochenschrift 1864. Nr. 25.

Bouvier. Rapport sur la curabilité des luxations congenitales du femme. Gaz. des hôpit. 1864. Nr. 56.

Brodhurst bespricht von den angebornen Luxationen bloss die im Hüftgelenke, weil die an anderen Gelenken vorkommenden entweder mit Monstrosität oder Idiotismus verbunden, oder keine wahren Luxationen sondern bloss Subluxationen sind. Die angeborne Hüftgelenkluxation kommt in 3 Richtungen vor; nach oben und aussen, gerade nach oben und nach oben und vorne; doch verdient bloss die erste Art der Luxation eigentliche Beachtung, da die beiden anderen Arten bloss bei Monstrositäten vorkommen. Die angeborne Hüftgelenkluxation ist meist doppelseitig und überwiegend häufig beim weiblichen Geschlechte. *B.* ist geneigt, die Entstehung dieser Luxation theilweis einer bei der Geburt stattgefundenen gewaltthätigen Einwirkung zuzuschreiben, besonders wenn das Kind gesund und gut entwickelt ist; es kommen wenn auch selten, auch Schulterverrenkungen aus gleicher Ursache vor. In manchen Fällen können spasmodische Contractionen des Fötus im Uterus eine Ausrenkung des Kopfs auf den hintern oberen Rand der Pfanne bewirkt haben, worauf dann die völlige Verrenkung durch Ausstreckung der Extremität bei der Geburt die nothwendige Folge ist.

Ueber Symptomatologie und pathologische Anatomie gibt *B.* nichts Neues; die Behandlung verspricht nach ihm mehr Erfolg, als man gewöhnlich annimmt. Die grösste Schwierigkeit ist nach *B.* die, den Kopf nach geschehener Extension an seiner Stelle festzuhalten; da diess jedoch in manchen Fällen gelang, so ist er der Ansicht, dass der Schenkelkopf in den meisten, wenn nicht in allen Fällen angeborner Luxation eingerichtet und festgehalten werden könne, wenn keine anderen Abnormitäten vorhanden sind und nicht zu lange Zeit verflossen ist, ehe der Versuch der Reduction gemacht wird.

Busch lässt zwar *Wildberger*'s Behandlungsweise angeborner Hüftgelenkluxationen und den von letzterem erzielten Resultaten volle Gerechtigkeit widerfahren, glaubt aber doch nicht, dass die von *Wildberger* mitgetheilten, durch Photographieen erläuterten Fälle wirkliche Luxationen gewesen seien, weil das entscheidende diagnostische Moment, das plötzliche Verlassen der Pfanne von Seite des Kopfs fehlt. Er glaubt, dass die meisten sogenannten Spontanluxationen auf Wanderung des Kopfs in der durch Caries ausgefressenen Pfanne beruhe, in deren Folge der Kopf zuletzt dieselbe Lage annimmt, wie bei der Luxation auf das Darmbein, worauf natürlich auch die ganze Extremität die entsprechende Stellung einnehmen muss. *B.* zeigt ferner an Präparaten, dass dieses Wandern des Kopfs in der erweiterten Pfanne auch das Hinaufrücken des grossen Trochanters über die Nelaton'sche (Darmbeinstachel-Sitzknorren) Linie zur Folge haben müsse, welches letztere von *Wildberger* und Anderen für ein sicheres Zeichen der Luxation des Schenkelkopfs gehalten wurde.

Von einem andern Gesichtspunkte als *Busch* spricht sich *Bouvier* in seinem Rapport gegen die Heilbarkeit der — angebornen — Hüftluxationen aus, namentlich bezüglich eines von *Pravaz* der Société de chirurgie als geheilt vorgestellten Falles. *Bouvier* und die beiden andern Mitglieder der zur Prüfung des Falls niedergesetzten Commission (*Broca* und *Chassaignac*) setzen keinen Zweifel in die Richtigkeit der Diagnose, wohl aber bestreiten sie, dass eine Reduction des Schenkelkopfs wirklich stattgefunden habe. Namentlich schien ihnen das von *Pravaz* angegebene Zeichen, dass man nemlich den Schenkelkopf bei Bewegungen der Extremität wieder in der Leistengegend wahrnehmen könne, zweifelhaft und durchaus nicht mit Sicherheit zu constatiren, so wie sich *B.* überhaupt überzeugte, dass man im Leben die Bewegungen des Schenkelkopfs von der Leiste aus nicht wohl, und selbst am Cadaver erst nach Hinwegnahme der Weichtheile fühlen könne. Anlangend das zweite von *Pravaz* als für die gelungene Reduction sprechend angegebene Zeichen, dass man nemlich den Schenkelkopf nicht mehr an seinem abnormen Orte fühle, so bemerkt die Commission, dass diess bei den gewöhnlichen Stellun-

gen der Kranken allerdings der Fall gewesen sei, dass man aber namentlich bei forcirter Beugung der Extremität die beiden Schenkelköpfe noch deutlich gefühlt habe; bei der nachfolgenden Streckung stiegen dieselben dann schief nach vorne auf und glitten unter die Muskelmasse des vorderen Theils der Hinterbacken. Die Commission kam daher zu der Ansicht, dass die Schenkelköpfe auf der vorderen Parthie der äussern Fläche des Darmbeins standen, ganz nahe und etwas nach hinten und oben von der Pfanne in der Nachbarschaft des vorderen unteren Darmbeinstachels, dass also in Wirklichkeit noch eine Luxation bestand. Allerdings war dadurch eine wesentliche Besserung erzielt, über deren Ursache die Commission jedoch nicht ganz einig war. Der erste Gedanke, der sich aufdrängte, war, dass die gewonnene bessere Stellung des Schenkelkopfs in grösserer Nähe der Pfanne die Ursache der erzielten Besserung sei; doch machten sich gegen diese Deutung mehrfache Bedenken geltend, vor allem jenes, dass hiefür nirgends eine Analogie bestehe. *Bouvier* stellte eine andere Hypothese auf, nemlich die Beseitigung der Muskelretraction, namentlich der Beuger und Adductoren durch den angewandten Zug, um den Schenkelkopf herabzubringen; die Retraction dieser Muskeln, die sich zur Luxation hinzugesellt, ist grossentheils Ursache der mit der letztern verbundenen Deformitäten der Haltung, namentlich der Neigung des Beckens nach vorne und der dadurch bedingten Einbiegung des Lendentheils der Wirbelsäule. Gelingt es, diese Retraction zu beseitigen, so müssen auch die zum Theil davon abhängigen Deformitäten sich bedeutend verringern. Dazu kommt noch die gewonnene Vermehrung der Muskelkraft; letzterer Einfluss zeigte sich ganz deutlich in der veränderten Haltung des Kindes, wenn es müde war, wo die Zeichen der noch bestehenden Luxation stärker hervortraten. Trotz aber die Commission nach dem Gesagten den Fall nicht als vollkommen geheilt ansehen konnte, so glaubte sie doch aussprechen zu müssen, dass das Verfahren von *Pravaz* jedenfalls das zweckmässigste bei angebornen Hüftgelenkluxationen sei, und dass möglicher Weise noch recht gut in der Zukunft eine vollständige Heilung gelingen könne.

Contractur des Hüftgelenks.

Berend a. a. O.

Berend theilt in seinem Berichte mehrere Fälle von Ankylose im Hüftgelenk mit Flexion und grösstentheils mit Adduction, zum Theil auch mit Beckenschiefstand mit, welche, trotz manche sehr hochgradig waren, sämmtlich geheilt oder wenigstens so weit gebessert wurden, dass die untere Extremität sich in gerader Richtung befand; auch der Schiefstand des Beckens wurde in den meisten Fällen beseitigt. Selbst theilweise Beweglichkeit des Gelenks wurde in einigen Fällen wiedergewonnen. Die Behandlung bestand theils im Brisement forcé, theils in langsamer Extension mittelst des Hüftapparats, erweichenden Einreibungen und warmen Bädern, je nach der Individualität des Falls, dann Gymnastik, theils ohne, theils mit Maschine (auf einem von *B.* erfundenen Lagerungsbett). In einem Falle, wo rechtwinklige, sehr feste Contractur beider Oberschenkel gewesen war, und wo nach der Redressirung durch Brisement forcé eine mässige Kyphose zurückblieb, wurde später ein Stützapparat getragen, welcher aus einer gegliederten perpendiculären Rückenschiene, verbunden durch Schneckenschrauben, bestand, welche letztere den modellirten Pelotten jegliche den Verkrümmungen der Wirbelsäule entsprechende Richtung gaben. Das obere Ende des Apparats stand mit einem wagerechten Theile zur Regulirung der Schulterblätter, das untere mit einem gelenkigen Hüftgurt in Verbindung; das obere Ende war durch einen Schieber beliebig zu verändern.

Contractur des Kniegelenks.

Duval fils. De la fausse ankylose du genou. Thèse. Paris 1864. Kurze Recension davon in Union médic. Nr. 15.

Stabel. Ankylose des articulations des genoux, guérie à l'aide d'un brisement forcé, à l'aide d'un appareil plâtré, suivie du rétablissement approximatif de forme et de mouvement. Gaz. hebdom. 1864. Nr. 39.

Duval gibt zuerst eine sehr genaue anatomische Beschreibung der Kniegegend und insbesondere des Gelenks, dann der Bewegungen desselben und kommt dann zur Definition und Pathologie der Ankylosen. Er theilt auch Fälle mit, wo der Unterschenkel sich in forcirter Extension befand, und mit dem Oberschenkel einen offenen Winkel nach vorne bildete. Zur Ermittlung, ob eine Ankylose des Knies eine wahre oder falsche sei, gibt *D.* folgendes von seinem Vater, dem bekannten Orthopäden in Anwendung gezogene Zeichen an: man misst in liegender Stellung des Kranken, vom vorderen oberen Darmbeinstachel bis zur Ferse, lässt dann, unter Fixirung des Beckens, den Unterschenkel strecken und misst wieder. Sind beide Maasse gleich, so ist wahre (knöcherne) Ankylose vorhanden; sind sie aber verschieden und der Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel wird ein mehr offner, so ist die Ankylose falsch und kann der Behandlung unterworfen werden. *D.* räth übrigens ebenfalls, wie die Meisten, ein gebogenes ankylosirtes Knie nur bis zu einem Winkel von 10—15 Graden zu strecken, weil die Deformität dann

unmerkbar ist und die Extremität zum Gehen besser gebraucht werden kann, als im vollkommen gestreckten Zustande. In manchen Fällen ist die Brechung auch einer falschen Ankylose unmöglich; *D.* erzählt einen Fall, in welchem die Geraderichtung der ankylosirten Kniegelenke aufgegeben werden musste, weil sich bei jedem Versuche dazu in der Chloroformnarkose die Oberschenkelknochen wie Binsenrohre sich bogen und man bei weiteren Versuchen dieselben zu brechen fürchten musste. *D.* beschreibt die Methode der gewaltsamen Extension (Brisement forcé), der graduellen Streckung durch Maschinen (von denen er aus leicht begreiflichen Gründen vorzüglich oder eigentlich nur die von seinem Vater angewendeten einer näheren Beachtung unterzieht), dann die Tenotomie und die bei dieser zu beobachtenden Vorsichtsmassregeln; er gibt aber, wie der französische Recensent der Union médic. bemerkt, für keine der angeführten Methoden bestimmte Indicationen oder Contraindicationen, so wenig als er z. B. die beim Brisement forcé bisweilen sich ereignenden widrigen Zufälle auch nur erwähnt. So viel aus der These zu entnehmen, scheint in dem orthopädischen Institute des älteren *Duval* in Paris bei Kniecontracturen in der Mehrzahl der Fälle ein gemischtes Verfahren (wie es *Delore* cf. oben nennt) eingeschlagen zu werden, indem das Brisement forcé mit nachfolgendem Dextrinverband und graduelle Extension — nach Umständen beide durch Tenotomie unterstützt — einander ablösen. Von der Wiederherstellung der Beweglichkeit des Knies sagt *D.* bloss, dass man sie in manchen Fällen durch Manipulationen und Maschinenbehandlung erreichen könne; über die Indicationen und Contraindicationen sagt er jedoch gar nichts.

Stabel's Fall — interessant durch die hochgradige Deformation und das lange Bestehen derselben — betraf ein Mädchen von 15 Jahren und scrophulöser Anlage, welches im 8. Lebensjahre in Folge einer starken Verkältung einen pustulösen eiternden Ausschlag über den ganzen Körper und eine Entzündung beider Kniegelenke mit nachfolgender Contractur in der Art bekam, dass sie, um sich fortzubewegen, bloss kriechen konnte. Die Beseitigung der Contractur gelang bei beiden Knieen in je einer Sitzung, worauf ein Gypsverband bis zur Mitte des Oberschenkels hinauf angelegt wurde. (Letzteren zieht *St.* der Anwendung von Blutegeln oder Eis oder dgl. zur Bekämpfung der entzündlichen Reaction im Gelenke nach der Operation entschieden vor.) Nach Abnahme des Gypsverbandes wurde eine Extensionsmaschine angelegt und später passive Bewegungen vorgenommen; das eine Knie liess voraussichtlich eine vollkommene Beweglichkeit und Brauchbarkeit erwarten, bei dem andern, wo Luxation der Kniescheibe nach aussen und unten und Subluxation der Tibia nach hinten stattgefunden hatte, konnte jedoch das Forttragen einer unterstützenden Maschine nicht entbehrt werden.

BERICHT

über die Leistungen

in der Pathologie u. Therapie d. acuten Krankheiten

von

CARL HEYMANN *) in Wiesbaden.

I. Ueber acute Krankheiten überhaupt.

Dr. *Hermann Weber*. On some forms of delirium or acute insanity during the decline of acute diseases, especially the delirium of collapse. Royal medical and chirurgical society. April 29.

Zur Therapie der acuten Krankheiten.

Prof. *Béhier*. Note sur l'emploi interne de l'alcool à hautes doses dans les phlegmasies et dans les maladies fébriles. Bull. de Therap. Febr. 28.

Dr. *Williamson*. The use of stimulants in fever. The Lancet, März 4.

A. B. Steele. Letter about nature and treatment of fever. British Medic. Journ. May 21.

Dr. *Weber* in London las in der dortigen Royal Medical Society über eine eigenthümliche Form von Delirium bei fieberhaften Erkrankungen. Dieses tritt gewöhnlich nach vollendeter Crisis auf, und ähnelt mehr den Irrseinsformen, als dem gewöhnlichen Delirium. In den 7 von ihm beobachteten Fällen war der Puls klein, frequent, unregelmässig; Gesicht und Extremitäten waren mehr weniger kalt, und die Haut in profusem Schweisse. Das Delirium trat immer plötzlich auf, und beinahe stets in den ersten Morgenstunden. Die krankhaften Ideen waren meist fixer und düstrer Natur; Gehörshallucinationen waren häufiger als Gesichtshallucinationen. Die Dauer betrug 8—48 Stunden. Das Delirium schien mit der Anaemie und dem Collapsus im Zusammenhang zu stehen. Die Opiate in grossen Dosen hatten einen günstigen Erfolg.

Dr. *Béhier* beleuchtet nach eignen Erfahrungen die bekanntlich zuerst von *Todd* in England eingeführte, systematische Behandlungsmethode der fieberhaften Erkrankungen mit dem Alkohol und dessen Präparaten. Die von *Todd* gegründete, moderne englische Schule verwirft auch *Brown*'s dichotomische Lehre von den sthenischen und asthenischen Krankheiten; sie betrachtet das kranke Individuum in seiner grösseren oder geringeren Widerstandsfähigkeit. Sie bekennt sich zu folgenden Sätzen:

1) Eine acute Krankheit kann nicht durch Mittel geheilt werden, welche die sog. Lebenskraft reduciren.

2) Kein Mittel kann durch directen Einfluss eine acute Krankheit heilen, wenn es nicht ein Gegengift ist oder das die Krankheit bedingende Gift im Körper zu neutralisiren vermag.

3) Die Krankheiten heilen durch einen natürlichen, curativen Vorgang; die Mittel wirken nur dann heilsam, wenn sie diesen Vorgang zu befördern vermögen.

Es handelt sich also hauptsächlich darum, ein Mittel zu finden, welches dem Körper so

*) Bei der durch schwere Krankheit eingetretenen Arbeitsunfähigkeit des Dr. *Eisenmann* hat Hr. Dr. *Heymann* die Güte gehabt, dieses Referat zu bearbeiten.

lange zu Hülfe kommt, bis die Krankheit ihren zur Heilung führenden Verlauf vollendet hat. Dieses Mittel ist nach *Todd* der $^1/_2$ unzen- oder unzenweise pr. dos. einen kurzen Zeitraum hindurch verabreichte Alkohol in Form von Wein, Branntwein etc. Da nun *Todd* meint, dass es keine acute Krankheit gäbe, in welcher sich nicht die Lebenskräfte in einer gewissen Depression befänden, so wird der Alkohol zum vorzüglichsten Heilmittel in acuten Krankheiten erhoben. Diese in England am Krankenbette vielfach versuchte Heilmethode *Todd*'s hat in England viele Feinde, aber wie es scheint, noch mehr Freunde gefunden; Dr. *Béhier* kommt in Bezug hierauf nach seinen nicht zahlreichen Versuchen an Kranken mit Typhus, Gelenkrheumatismus etc. zu folgenden Schlüssen: Der Gebrauch der Excitantien ist nicht immer so gefährlich, als man denken sollte, insonderheit der in kleinen Dosen vorsichtig verabreichte Alkohol. Die von ihm dem Nervensysteme gegebene Unterstützung bewirkt, dass die Delirien rasch verschwinden, wodurch bewiesen wird, dass derartige Delirien nervöser und nicht entzündlicher Natur sind. Eine derartige Verabreichung des Alkohols richtet kein Unheil an; es werden im Gegentheil die Kräfte der Kranken erhalten, die Abmagerung verhindert und die Reconvalescenz beschleunigt. Der französische Magen erträgt in solchen Fällen den Alkohol so gut, wie der englische. Dr. *Béhier* verabreicht ihn folgendermassen: 80—200, selbst 300 Grammes gewöhnlicher Branntwein (20° de Baumé) werden mit 80—120 Grammes versüsstem Wasser gemischt, und esslöffelweise zweistündlich bis zu eintretender Besserung gegeben.

Seit der Einführung des Alkohols in die Behandlung des Typhus sind die Ansichten der englischen Aerzte ausserordentlich getheilt. *Gairdner* behauptet: Seitdem man den Fieberkranken statt Milch Wein und Whisky gibt, richtet man sie zu Grunde, indem man ihr Blut vergiftet, die Excretionen hemmt, und das Nervensystem und die Verdauung auf das Schlimmste alterirt. Dr. *Kennedy* beklagt den Rückschritt der Therapie in den letzten Jahren, in welchen man die Venaesectionen, die Pflaster, Purgativa, Calomel etc. der grossen früheren Aerzte ignorirt. Dr. *Haldane* in Edinburg sagt, dem Arzte gelingt es nur selten, eine Krankheit zu heilen; er bestrebe sich nur, den Kranken in die günstigste Verfassung für die Genesung zu versetzen.

Hätte Dr. *Gairdner* Recht, so könnte den englischen Spitälern eine enorme Summe erspart werden, welche sie jetzt auf den Wein verwenden.

Der kürzlich verstorbene Dr. *Williamson* ist der Ansicht, dass eine grosse Reihe von Fällen bei sorglicher Pflege und Nahrung ohne jedes Medicament gesunden, dies gilt für die jüngeren Individuen; bei älteren Personen und in schlimmeren Fällen gebe man kleine Dosen Alkohol, nie mehr als 8 Unzen Branntwein und 4 Unzen Wein in 24 Stunden.

Dr. *Steele* bekämpft *Murchison*'s Ansicht, dass der Typhus unzweifelhaft am besten durch Mineralsäuren bekämpft würde. *Murchison*'s Beweise sind, dass er in vielen hunderten von Fällen Mineralsäuren bei Fiebern angewandt, und oft in jedem Fieberstadium deutliche Erfolge davon gesehen habe; und das von *Forestus* und *Sydenham* an bis auf den heutigen Tag dies Mittel am meisten gerühmt worden sei. Hiergegen bemerkt *Steele* mit Recht, dass diese Beweise in ihrer Allgemeinheit nichts Ueberzeugendes haben, dass man das Nämliche z. B. vom Nitrum und andren fieberfeindlichen Mixturen sagen könnte, und dass er endlich eine grosse Zahl von Typhen unter den ungünstigsten Verhältnissen ohne jedes Medicament heilen sah. — Bei der symptomatischen Behandlungsweise des Typhus kann man doch das Rationelle ersehen; z. B. Narcotica bringen Schlaf, Alkohol erregt die darniederliegende Gefässaction, das (von jedem Engländer wie die Hochkirche verehrte) Calomel stellt alterirte Secretionen wieder her; für Mineralsäuren aber gibt es keine Indication. Sollen sie etwa Ammoniak neutralisiren, von welchem man doch ebenfalls günstige Resultate angegeben hat?

So lange man nicht nachweisen kann, dass die Grundursache des Fiebers durch ein neutralisirbares Alkali verschuldet wird, müsste man wenigstens eine genaue statistische Vergleichung dieser Behandlungsweise mit anderen aufstellen, was nicht geschehen ist.

II. Krankheiten durch physicalische Einflüsse.

1. Electronosen.

Boudin. Études sur les accidents causés par la foudre et sur divers modes de fulguration. Mém. de Méd. milit. Juin & July u. Gazette médic. de Paris 29, 30, 33.

Die vorzugsweise statistischen Untersuchungen Dr. *Boudin*'s über die durch den Blitz verursachten Zufälle und über die verschiednen Modalitäten des sogenannten Blitzschlages sind geeignet, uns in der optimistischen Anschauungsweise schwankend zu machen, welche wir seit den berühmten Aussprüchen von *Arago* und *Kaemtz* hegen. Gleich dem Ersteren behauptet der Letztere, dass der Blitzschlag zu den seltnen Erscheinungen gehört, und die Furcht vor ihm zu den von unwissenden Eltern ihren Kin-

dern eingeprägten Vorurtheilen gerechnet werden müsse. Nach den sorgfältigen Untersuchungen *Boudin*'s sind innerhalb 29 Jahren in Frankreich, und zwar von 1835—1863, durch den Blitzschlag 2324 Menschen gestorben. (Es ist zu bemerken, dass Verf. die seit dem italienischen Feldzuge zu Frankreich hinzugekommenen Departements mitrechnet, und für letztere eine Wahrscheinlichkeitsrechnung annimmt.)

Indem er ferner die Zahl der vom Blitzschlage Verwundeten als die dreifache der sofort Getödteten annimmt, erhält er die Totalsumme von 9,296, welche vom Jahre 1835—1863 vom Blitzschlage getroffen wurden.

Von 880 in Frankreich in den Jahren 1854—1863 am Blitzschlage Gestorbnen sind nur 243 weiblichen Geschlechts gewesen; also nur 27,6 Prozent. Auch wenn der Blitz in Gruppen fiel, welche aus beiden Geschlechtern bestanden, suchte er sich häufig vorzugsweise das männliche Geschlecht aus.

Häufig vernichtet der Blitz grosse Heerden, ohne den in der Mitte stehenden Hirten zu treffen. Die Annahme, dass die Buchen unter den Bäumen vom Blitze verschont blieben, ist eine irrige.

Es gibt Personen, welche dem Blitzschlage besonders ausgesetzt zu sein scheinen; eine Person wurde im Zeitraume von 15 Jahren zweimal am linken Fusse verwundet, eine andre wurde in drei verschiednen Wohnungen dreimal vom Blitze getroffen.

In einem mehrere Jahre umfassenden Zeitraum wurde das Maximum der Blitzschläge in Frankreich und England im Juli und August beobachtet; im November, Dezember, Januar und Februar kam kein Fall zur Beobachtung. Unter 53 Fällen wurden 46 von 9 Uhr des Morgens bis 9 Uhr des Abends betroffen, nur 7 von 9 Uhr des Abends bis 9 Uhr des Morgens.

Während der Periode von 1835—1863 wurde das grösste Sterblichkeitsverhältniss in den Departements: Lauzêre, Haute-Loire, Passes-Alpes, Hautes-Alpes und Haute-Savoie beobachtet, das geringste Sterblichkeitsverhältniss in Manche, Orne, Eure, Seine, Calvados. Im Jahre 1853 sind von 34 auf dem Lande Ergriffenen 15 als unter Bäumen getödtet angegeben; von 1841—1854 werden unter 107 getödteten Personen 21 angeführt, welche unter Bäumen getroffen worden sind.

Verf. führt nun mehrere, höchst interessante, freilich mehr in Reiseberichten und Tagesblättern als in medizinischen Journalen enthaltene Thatsachen an, aus welchen er folgende Schlussfolgerungen zieht:

Ganz unabhängig von der gewöhnlichen Art des Blitzschlags kann der Mensch auch durch den Boden, ebenso wie durch stark elektrisirte Metalle, und besonders durch den telegraphischen Draht gleichsam vom Blitze zerschmettert werden, und dies Alles, ohne Blitz und Donner, und ohne dass der Blitz auf den Boden oder ein Metall gefallen sei, welches sich in der Nähe des Getroffenen befindet.

Der Mensch kann von jedem Grade des Blitzschlages betroffen werden, und zwar durch die blosse Berührung eines kurz vorher vom Blitze getroffenen, todten oder lebendigen Menschen, wovon Verf. zwei eclatante Beispiele erzählt.

Eine Zeit lang nach dem Gewitter ist es geboten, auf das Sorgfältigste die Berührung elektrischer Drähte zu vermeiden. Personen, welche genöthigt sind, an soeben vom Blitze getroffne Individuen Hand anzulegen, sollen sich zuerst über den elektrischen Zustand der letzteren versichern. Es ist thunlich, die oft sehr lange Dauer nervöser Zufälle bei vom Blitze Getroffnen auf Rechnung einer Anhäufung des elektrischen Fluidums zu setzen. Man hat Hoffnung, die Dauer dieser Zufälle zu verringern, indem man die betreffenden Individuen in Berührung mit guten Leitern der Elektricität setzt; der Gebrauch von mit Seesalz gesättigten Bädern würde hierzu am zweckentsprechendsten sein.

2. Thermatonosen.

Insolation.

Ch. Smart. On Sunstroke, as it occured in the army of Potomak. Hay's Amer. Journ. April.

Verbrennungen.

Wyster. Zur Therapie der Verbrennungen. v. Langenbeck's Archiv Bd. VI. Hft. 3.

Erfrierungen.

Moritz Benndorf. Wachsartige und andere Degenerationen in den Muskeln der Unterschenkel nach Erfrierung. Archiv der Heilkunde. Hft. 5.

Dr. *Smart* vertritt nach seinen zahlreichen Beobachtungen des Sonnenstichs bei der Potomakarmee die Ansicht, dass diese Erkrankung aus einer Concentration des Blutserum's resultire.

Symptome: Diejenigen, welche nahe daran sind, vom Sonnenstiche befallen zu werden (und es sind meistens unerfahrene irische oder deutsche Recruten), haben zuerst heftiges Herzklopfen. Sie athmen rasch, mit offnem Munde, denn sie haben wegen der heissen und staubigen Luft ein Gefühl von Schwere in der Brust. Sie werden von Durst gequält. Die Augen schmerzen von dem Herabfliessen des Schweisses und der Kopf von dem Brennen der Sonne. Dann stehen sie gewöhnlich etwas stille, um einen tiefen Zug aus ihrer mit warmem Wasser

gefüllten Flasche zu thun. Für einen Augenblick hierdurch erleichtert, verfallen sie wieder rasch in ihren alten Zustand. Ein in diesem Zustande befindlicher alter Soldat geht aus Reihe und Glied, und sucht sich ein schattiges Plätzchen, wo er langsam aus seiner Flasche schlürft. Der Rekrut glaubt allein in der Welt zu sein, wenn er seine Brigade eine Zeit lang verlässt, und schleppt sich mühsam weiter. Sein Herz macht zitternde Bewegungen, seine Haut hört auf zu schwitzen, aber sein Durst wächst. Kopfschmerz und Athemnoth vermehren sich. Er wird von Zittern, Ohnmacht, Bewusstlosigkeit befallen — und er fällt hin, vom Sonnenstich getroffen. Anfangs kann er, laut angerufen, noch eine Antwort geben, dann wird er bald völlig bewusstlos. Die Pupillen sind erweitert oder verengert; der Puls klein, zusammendrückbar, sogar zuweilen intermittirend; sein rasches Athmen wird zuweilen durch einen Seufzer unterbrochen. Er greift nach seiner Brust, als ob er die Haut derselben zerreissen wollte. Die Haut ist heiss und trocken, die Lippen livid. Kömmt ihm Niemand zu Hülfe, so wird der Puls immer zitternder, bis er mit einem Seufzer oder Todesröcheln stirbt. Bisweilen kommen auch noch tetanische Convulsionen hinzu.

Das Zustandekommen dieser Erscheinungen erklärt sich Verf. auf folgende Weise: Durch die erschlaffende Wirkung der Hitze wird das Blut in den oberflächlichen Gefässen angesammelt, aus welchen das Wasser rasch in insensibler Weise verdampft, oder sich in dicken Tropfen auf der Haut ansammelt. Durch diesen Wasserverlust des Blutes entsteht Behinderung der gewohnten Circulationsverhältnisse und Depression der Lebenskräfte. Das concentrirtere Serum, die zusammengehäuften Blutkörperchen, die Erschlaffung der Gefässe, die veränderte Exosmose zwischen Blutkörperchen und Blutserum bedingen verlangsamte Blutströmung und verminderte Blutdesoxydation. Hierdurch werden vorzüglich Hirnerscheinungen bedingt: geistige Schwäche, Schwindel, Gefühllosigkeit, taumelnder Gang, Zittern, Convulsionen. Excessive körperliche Anstrengungen in trockner Luft, bei Enthaltung von Wasser, bringen schon an und für sich ähnliche Depressionserscheinungen hervor, um so mehr, wenn sie mit grosser, äussrer Hitze gepaart sind. Uebrigens hat Verf. auch Fälle von Sonnenstich beobachtet, wo die vorausgegangenen, körperlichen Anstrengungen unbedeutend waren.

Gesagtem zufolge ist das beste präservative und curative Mittel — Wasser. Es muss in hinreichender Menge, aber jedesmal in geringer Quantität, also häufig genossen werden. Seit der vorsichtigen Anwendung des Wassers als Praeservativum und Curativum gibt Verf. an, keinen einzigen Patienten mehr verloren zu haben.

Dr. *Wysler* empfiehlt gegen umfängliche Verbrennungen das Oelbad (Oliven-Oel), welches möglichst schnell nach der Verbrennung angewendet werden muss und in welchem der Kranke 8—16 Stunden zu verweilen hat. Bei intensiven Verbrennungen kann man ihn wahrscheinlicher Weise, nach Analogie des permanenten Wasserbads, einige Tage darin lassen. Das Oel hat anfangs die Keller-Temperatur, aber nach einigen Stunden, je nach der Reaction und Temperatur des Verletzten, lässt er kaltes Oel abschöpfen und dafür warmes zugiessen, doch hat er auch im längeren Oelbad von 10—12 ^{0} R. kein Kältegefühl des Kranken wahrgenommen. Wenige Minuten nach Eintritt in das Bad wird der fürchterliche Schmerz besänftigt, nach einer Stunde sah er bei 2 Kranken Schlaf eintreten; der Puls wird ruhiger, die Respiration langsamer; nach 9—12 Stunden sahen die Brandstellen blass, macerirt, geschwellt aus, waren fast schmerzlos (es waren Verbrennungen zweiten Grades, wobei die Oberhaut in Fetzen abgezogen werden konnte). Darauf einfacher Verband mit Wachssalbe. Das körperliche Wohlbefinden war schon am 2. Tag auffallend gut und Eiterung fehlte durchaus. Die Unkosten sind fast Null, da das Oel wieder verwendet werden kann.

Die wachsartige Muskel-Degeneration (Colloid-Metamorphose) wurde bis jetzt in den meisten Fällen nur bei allgemeinen Krankheiten oder bei Gegenwart innrer krankhafter Prozesse und bei Neubildungen beobachtet und nur einmal sahen sie die HH. *E. Wagner* ohne nachweisbare Ursache und *Zenker* nach Einwirkung einer äussern Gewalt, nämlich nach Anlegung der Zwangsjacke bei einem Maniakalischen und nun bringt Dr. *Benndorf* einen Fall, wo die nämliche Degeneration nebst andern Muskel-Metamorphosen die Folge einer Erfrierung war.

Die 14jährige Marie Kuge, aus dem übel berufenen Pestalozzi'schen Institut bei Leipzig flüchtig, hielt sich vom 10. bis 14. November bei nicht geringer Kälte in einem hohlen Baume auf und genoss in dieser Zeit nichts als Wasser aus dem vorüberfliessenden Flusse. Am 14. November wurde sie von einem Manne gefunden, der sie, da sie nicht gehen konnte, in das Jacobs-Spital trug. Beide Füsse und die Gegend über den Knöcheln waren dunkelbläulich, kalt (16 ^{0} R.), etwas geschwollen, hart, aber ohne Verletzung der Haut, die Arterien mit Ausnahme der linken Tibialis postica pulslos. Oberhalb der blaurothen Stelle war die Haut etwas geröthet und bei der Berührung schmerzhaft. Die Füsse starben braudig ab, das Brandige wurde durch eine Demarkationslinie unter den Knöcheln von dem noch Lebenden geschieden und die Zehen, später auch die Mittelfussknochen konnten leicht und ohne Schmerz mit der Scheere herausgenommen werden. Am 20. November schnell vorübergehende Entzündung der Vena saphena magna des obern Theils des linken Unterschenkels. Dazu kam mässiges Fieber mit Abend-Exacerbationen und hartnäckige Diar-

rhöen. Am 13. December wurde sie auf der ganzen rechten Seite gelähmt und am 14. Decbr. starb sie an Pyaemie.

Die Section wurde von H. *Wagner* gemacht. Wir übergehen die 4 grossen, grünen, stinkenden Eiter enthaltenden Abscesse im Hirn, besonders in der linken Halbkugel, die Füllung der erweiterten Seiten-Ventrikel mit demselben Eiter mit Erweichung der Wände, den Abscess in der Lunge, die fettige Entartung der Leber, die theilweise Injicirung der Darmschleimhaut und die Anschwellung der Mesenterialdrüsen und wenden uns gleich an die Unterschenkel, die nach vorgenommener Injection von Prof. *Wagner* genau untersucht. Die Injection war besonders in den Streckmuskeln gelungen und hier fanden sich einzelne isolirte ziemlich scharf begrenzte Stellen von 1·5‴ Länge und 1·25‴ Breite und Dicke, in welche die Injections-Masse nicht eingedrungen war, welche H. Verf. mit A bezeichnet, während er die übrigen injicirten Partien mit B unterscheidet. Die Stellen A waren der Sitz der wachsartigen Degeneration, auf deren minutiöse Beschreibung wir nicht einzugehen brauchen, da H. *Zenker* bereits eine ausführliche Beschreibung derselben geliefert hat.*) Es genügt, hervorzuheben, dass die Muskelbündel stark verdickt in wachsartig glänzende breite, mehr weniger homogene Cylinder verwandelt waren, in welchen die Querstreifung mehr oder weniger verwischt oder ganz verschwunden, die Längsstreifung meistens noch zu sehen, zuweilen aber auch verschwunden war. Dazwischen sah man Körnchen eingestreut, welche meistens Oelkügelchen waren. Die degenerirten Bündel waren sehr brüchig: bei leichterem Grade der Degeneration zeigten sie ganz feine Quersprünge, die zuweilen zahlreich und in regelmässigen Abständen den Sprossen einer Leiter glichen; bei vorgeschrittener Degeneration waren die ihrer Streifung ganz beraubten Bündel in kürzere oder längere Stücke getrennt, deren Ecken und Kanten durch molekulären Zerfall abgerundet waren. Die Partien B boten das Bild der Muskel-Atrophie: neben den wenig geschlängelten Gefässen ein anscheinend stark vermehrtes Binde- und elastisches Gewebe, dazwischen Muskelbündel von mässiger bis äusserster Dünnheit und blasser glanzloser Farbe, undeutlich quergestreift und gewunden, oft wie ein Band umgeknickt sind, so dass das eine Ende derselben Seite gegen das Objectiv-Glas, das andere Ende gegen das Deckblättchen gerichtet. Körnchen-Infiltration selten, eine Vermehrung der Kerne des Sarkolemma gar nicht nachweisbar. Daneben fast keine normale Faser, aber auch keine wachsartigen Bündel. Dazu kommen zahlreiche Zellen, die in A fehlten und welche oval oder rundlich ohne Ausläufer und einen grossen Kern und einen oder mehrere Kernkörperchen enthielten. Neben den ovalen Zellen fanden sich aber auch kleinere und grössere spindelförmige Zellen mit einem grossen Kern in der Mitte, der Kernkörperchen enthielt und mit einem oder 2 Ausläufern, durch welche sie aber selten zusammen hingen, wenn sie auch der Länge nach in einer Reihe lagen. Ob diese Zellen bestimmt waren, ein Samen-Gewebe oder neue Gefässe oder neue Muskelbündel zu bilden, das kann den Arzt wenig interessiren. In dem interstitiellen Gewebe fand sich nicht selten Fettgewebe.

Die Erhebungen des H. *Wagner* stimmen mit dem Befund des H. *Zenker* darin überein, dass beide die Zellen im Perimysium fanden, aber H. *Zenker* sagt, dass diese Zellen fast ausschliesslich in den Stellen der höchsten Degeneration der Muskelbündel und zwar vor allem in der wachsartigen Degeneration lagen, wo sohin zahlreiche Primitiv-Bündel wirklich zu Grunde gegangen waren; H. *Wagner* dagegen hat sie in den wachsartig degenerirten Partien vermisst und sie nur im Bereich der einfachen Muskelatrophie gefunden.

Wir selbst erlauben uns zu dieser Arbeit die Bemerkung, dass die beiden Arten von Muskel-Entartung (wachsartige Degeneration und Atrophie) nicht durch die Kälte allein verursacht worden sein dürften, sondern dass auch die 4tägige Entziehung aller Nahrungsmittel dabei gewiss von Einfluss war.

*) *Zenker*: Ueber die Veränderungen der willkürlichen Muskeln im Typhus abdominalis etc. Leipzig 1861.

3. Krankheiten durch Temperaturcontraste.

Ueber Rheuma in genere.

G. Villa. Patogenia del reumatismo. Gazetta medica Italiana. Nr. 13.

Bouillaud. Ueber Rheumatismus. Journ. de Med. de Bordeaux. Octbr.

Horace Dobell. On the germs and vestiges of rheumatic fever. Clinical lectures, März 11.

Gelenkrheumatismus.

Bouchut. Du Rhumatisme articulaire et de ses complications chez les enfants. Leçons recueilli par *Duguet.* L'Union médic. Nr. 100. August.

Paul Claisse. Du Rhumatisme articulaire aigu chez les enfants. Thèse. Paris 1864.

M. T. Dodeuil. Traitement du Rhumatisme articulaire par les injections souscutanées de sulfate de quinine. Bull. de Therap. Avril 15.

H. W. Berend. Heilung einer rheumatischen Hüftankylose durch Streckung. Berl. klin. Wochenschr. 19.

Rheumatismus nodosus.

Trousseau. Du rhumatisme noueux, dit, à tort, rhumatisme goutteux. Bull. de Therap. Januar 30.

Hirnrheumatismus.

Otto Flamm. Ueber meningitische Symptome beim Rheumatismus acutus. Oscander'sche Buchhandlung. 1865. 72 S. in 8.

Herpain. Des accidents cérébraux dans les affections rhumatismales. Journ. de Méd. de Bruxelles. Mars.

Aug. Voisin. Meningo-Myelite aigue, occassionée par le froid. Gaz. des Hôp. Nr. 25, 26, 28, 30.

Duchenne de Boulogne. Ueber Myelitis durch Erkältung. Wiener med. Wochenschr. 80.

E. Gintrac. De la Méningite rhumatismale. Journ. de Méd. de Bordeaux. II. Serie. 10me année.

Elliston. Plötzlicher Tod im Verlauf des acuten Rheumatismus. Brit. Med. Journ. Sptbr.

Rheumatische Peritonitis.

Eduard Busch. Ueber Behandlung der Peritonitis rheumatica. Wien. Wochenschr. 79.

Haemorrhagischer Rheumatismus.

Blachez. Du Purpura Rhumatismal. Gaz. hébdom. de Méd. et de Chir. Nr. 9.

Constantin Paul. Contribution à l'histoire du Rhumatisme hemorrhagique. Arch. génér. 1864. Dcbr.

Rheumatische Lähmungen.

Martin. Paralysie rhumatismale complète de la sixième paire, Guérison par la cauterisation de la conjonctive scléroticale. Revue analytique et critique. April.

Plinio Schivardi. Di una paralisi reumatica del braccio destro, guarita con nove applicazioni elettriche. Gazetta medica Italiana. Nr. 49. 64.

Rheumatische Venenentzündung.

Cl. Raveau. Quelques considérations sur des complications survenant dans le cours du Rhumatisme articulaire aigu. Thèse. Strasb. 1865.

Dr. *Villa* sucht dem Wesen des Rheumatismus näher zu rücken, und wenn er auch seinem eignen Geständnisse nach mit Recht der Ansicht ist, von dem erwünschten Ziele noch weit entfernt zu sein, so glaubt er doch durch die Mittheilung seiner Anschauungen vielleicht Andre zu ähnlichen, aber erfolgreicheren Arbeiten bewegen zu können. Zu den Hauptfunctionen unserer Haut gehört die Aufrechthaltung eines gewissen Gleichgewichts zwischen unsrem Organismus und den in der Natur verbreiteten Imponderabilien. Ungewohnte Wärme- und Electricitätsschwankungen in der Atmosphäre rufen entsprechende Oscillationen und Störungen in unsrem Organismus hervor, und dies besonders bei feuchter Haut. Es entsteht nun zur Hebung dieser Alteration eine Reaction im Organismus, welche sich besonders in den Organen zeigt, welche bestimmt sind, eine gleichmässige Verbreitung der Imponderabilien zu bewerkstelligen. Während nun das Gefäss- und Nervensystem die beständige Quelle der Imponderabilien sind, haben die feuchten, überall verbreiteten serösen Membranen die Funktion einer gleichmässigen Verbreitung der Wärme und Elektricität. Wenn also ein kalter Luftzug der schwitzenden Haut Electricität und Wärme entzieht, so werden die serösen Membranen am ersten betroffen, und suchen das Gleichgewicht wieder herzustellen; sie können dies aber nur mit Hülfe des Gefäss- und Nervensystems thun, welch letztere nun vereint mehr Wärme und Electricität entwickeln; hierdurch entstehen nun Alterationen in den serösen Membranen, Congestion, Schmerz etc.

(Die armen serösen Membranen! Sie versehen im Organismus normaliter zur gleichmässigen Herstellung der Wärme die Funktion von Ofenschirmen, klopfen bei Wärmeverlusten der Haut bei den Gefässen und Nerven um mehr Wärme und Electricität an, und erhalten dieselbe auch, aber blos, um selber krank zu werden; denn sie haben wie der Zauberlehrling den Rheumatismus herbeigerufen, der sich mit seinen beiden Trabanten, dem Schmerze und der Congestion, in ihnen breit macht. Anmerk. des Referenten.)

Bouillaud theilte bei dem medizinischen Congresse in Bordeaux als Ehrenpräsident desselben seine Ansichten über Rheumatismus mit. Bei dem Rheumatismus muss man die Form und das Wesen unterscheiden. Bei gleichbleibendem Wesen wird doch die Form variiren, je nachdem die Synovialmembranen, Nerven, Gehirnhäute etc. ergriffen werden. Ebenso variirt der Rheumatismus hinsichtlich der Intensität; aber für alle diese Varietäten anerkennt *B.* nur Eine Ursache: die Kälte, das characteristische aetiologische Moment für den Rheumatismus. *B.* constatirt, dass im Rheumatismus auch eitrige Gelenkentzündungen vorkommen, so selten dieselben auch sein möchten. Als Heilmittel sind die Antiphlogistica, vor Allem der Aderlass angezeigt. Alle andren Mittel, Veratrin und schwefelsaures Chinin, wirken nur als Adjuvantia.

Dobell sucht hauptsächlich zu beweisen, dass die auf Säurebildung beruhende Dyspepsie der Keim des rheumatischen Fiebers sei, und dass, wenn man dieser Dyspepsie begegnet, man sowohl rheumatisches Fieber als auch Klappenfehler zu verhindern vermag.

Eine sehr einfache und beinahe constante Symptomengruppe dient zur Diagnose dieser Dyspepsie:

1) Schmerz im Epigastrium, der sich bald nach der Einnahme von Nahrung zeigt, und besonders durch Käse und Bier vermehrt wird.

2) Der Urin ist sehr sauer, dunkel, von hohem spec. Gewichte, beim Erkalten Urate absetzend.

3) Die Zunge ist an der Spitze und auch öfters an den Seiten roth, mit erhabnen Papillen.

4) Der Appetit ist gut, besonders für Fleisch.

5) Das Epigastrium ist bei Druck empfindlich.

Unter diesen Umständen verordne man Bewegung in freier Luft, Hautcultur, Wasser nach Belieben; verbiete Bier und Käse, während etwas Branntwein gestattet ist. Zur Neutralisirung der Säure gebe man dann hinlängliche Dosen von kohlensaurem Natron oder Kali; dann ein Stomachicum aus einem kohlensauren Alkali, Ingwer und Colombo vor dem Essen. Bisweilen ein kleines Blasenpflaster auf die Magengrube.

Derartige dyspeptische Individuen gehören nach Verf. entweder einer rheumatischen Familie an, oder sind selbst rheumatischen Affektionen unterworfen gewesen. Verf. glaubt daher, dass die im Magen solcher Individuen gefundne Säure entweder identisch oder sehr nahe verwandt mit der Materia morbi des Rheumatismus ist. Diese Säure muss im Uebermasse im Körper angesammelt sein, ehe ein Individuum von einem rheumatischen Fieber befallen werden kann.

Der Gelenkrheumatismus kann bei Kindern die nämlichen Formen annehmen, wie bei Erwachsnen. Man trifft gewöhnlich die acute, manchmal die chronische Form. Neben dem sich bald in einem, bald in vielen Gelenken sich lokalisirenden acuten Rheumatismus, ist noch der der Kindheit eigne scrophulöse und scarlatinöse Rheumatismus zu erwähnen.

Der acute Rheumatismus der Kinder hat gleich dem der Erwachsnen Erblichkeit und Einfluss der Kälte als ätiologische Momente. Die Symptome sind: Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Gelenke, deren Umgebung oft geröthet ist; gastrische Störungen, Kopfschmerz, starker Durst, profuse Schweisse, Temperaturerhöhung. Die fieberhaften Erscheinungen sind jedoch zuweilen sehr gemässigt. Eine seiner charakteristischsten Erscheinungen ist die Mobilität, das Wandern von einem Gelenke auf das andre. Ein Eitrigwerden des Exsudats ist bis jetzt nicht klar erwiesen.

Der gewöhnliche Ausgang ist Heilung; jedoch beobachtete *Bouchut* mehrere Fälle, wo die Gelenke ankylosirt und knotig wurden.

Der im Verlaufe des Scharlach erscheinende Rheumatismus bietet nichts Besondres dar.

Bei dem Rheumatismus scrophulöser Kinder ist die gewöhnlichste Complication: Tumor albus. Die sonst bei Erwachsnen vorkommenden Complicationen finden sich auch beim Rheumatismus der Kinder.

Rheumatische Meningitis hat *Bouchut* noch nicht beobachtet; sehr häufig aber rheumatische Pneumonie, Pleuritis, Endocarditis und besonders Pericarditis, in seltnen Fällen auch Carditis.

Hinsichtlich der Therapie besitzen wir zwei heroische Mittel: das schwefelsaure Chinin und das Veratrin.

Das in grossen Dosen gegebne schwefelsaure Chinin versetzt den Kranken in einen tiefen Schwächezustand, lässt den Puls bis auf 60 Schläge sinken und heilt den Rheumatismus in 2—3 Tagen. Es erzeugen aber die grossen Chinadosen die eigenthümlichen, bekannten Vergiftungssymptome; sie sind ausserdem zu theuer.

Das von *Magendie* zuerst vorgeschlagne Veratrin besitzt die grössten Vorzüge. *B.* wendet es in folgender Form an:

Extrait gommeux d'opium	0,05	Centigrammes.
Veratrine	0,05	„

A diviser en dix pilules.

Den ersten Tag 2 Pillen zu geben, und täglich um eine Pille zu steigen, bis zu 6 Pillen täglich. Unter dieser Behandlung heilte der acute Rheumatismus gewöhnlich in einigen Tagen.

Dr. *Claisse* hat weder bei den alten Aerzten noch bei denen der neueren Zeit bis zu Anfang dieses Jahrhunderts eine Nachricht über den acuten Gelenk-Rheumatismus der Kinder gefunden; Prof. *Chomel* (1815) war der erste, welcher in seiner Dissertation denselben beschrieb.*) Dann folgten *Rilluet* und *Barthez* und noch einige andere.**) Man könnte darnach glauben, dass der acute Gelenk-Rheumatismus bei Kindern sehr selten sei; aber das ist denn doch nicht ganz der Fall, denn *Chomel* hat ihn unter 73 Fällen zweimal bei Kindern, H. *See* hat im Verlauf von 4 Jahren unter 11,500 an Gelenk-Rheuma Leidenden 109 Kinder gehabt, und unser H. Verf. hat in einem Jahre im Kinder-Spital 18 Fälle beobachtet. Er hat gefunden, dass dieser Rheumatismus vom 5. Jahre aufwärts öfter gesehen wird, im jüngeren Alter aber selten ist, dass jedoch *Stäger* von Windau ihn bei einem und H. *Bouchut* bei einem 5 Monate alten Kind gesehen haben.

Erblichkeit soll sehr häufig bei der Genese dieser Krankheit betheiligt sein und Verkältung ist in der Regel ihre wesentliche Ursache. Der Gelenk-Rheumatismus verläuft in der Regel milder bei Kindern als bei Erwachsenen, dass er aber auch Eiter machen kann, zeigt H. *Claisse* durch einen vorgeführten unzweideutigen Fall. Einen monartikulären Rheumatismus bei Kindern hat er nicht auffinden können. Der Gelenk-Rheumatismus bei Kindern wird in der Regel von Endocarditis begleitet, und die im kindlichen Alter entstehenden Herz-Affectionen sollen alle von dieser Abstammung sein. Nach der Endocarditis ist die Pleuritis die häufigste Begleiterin des Kinder-Gelenk-Rheuma: H. Verf. hat sie unter seinen 18 Fällen 6 Mal gesehen. Die Pneumonie hat er dreimal, zweimal gleichzeitig mit Pleuresie gesehen. H. *See* hat bekanntlich unter seinen 109 Fällen von Gelenk-Rheuma bei Kindern 61 Fälle von Chorea gehabt und H. *Claisse* führt 2 Fälle vor, wo Gelenk-Rheuma und Chorea wiederholt mit einander wechselten. Hirn-Rheumatismus und rheumatische Peritonitis hat er bei Kindern nicht im Gefolge des Gelenk-Rheuma gesehen.

Bei der Therapie nennt er die Colchicum-Tinctur zu 12—25 Tropfen (!) gegeben ein gutes Heilmittel, welches einen glücklichen Einfluss auf die Gelenk-Symptome zu üben scheine und doch sagt er gleich darauf, ohne Angabe von Gründen, dass man gewöhnlich das Chinin-Sulphat bevorzugen solle.

Dr. *Dodeuil* stellte unter Leitung von *Bourdon* Beobachtungen über die Wirkung des subcutan injicirten schwefelsauren Chinins im Rheu-

---

*) In Heberden's commentari de morborum historia et curatione. London 1802. Edit. Soemmering. Frankf. 1804 hätte er frühere und sehr wichtige Mittheilungen finden können. *E.*

**) Nicht zu gedenken der wichtigen Berliner Dissertation von *Diesterweg* von 1830, die H. Verf. kaum kennen konnte.

matismus an. Die Berechtigung dieser Methode erkennt Verf. nur für solche Fälle an, in welchen der Verdauungscanal Medicamente nicht tolerirt, und ferner für die Fälle, in welchen rasche Wirkungen erzielt werden müssen. Es muss dabei hauptsächlich berücksichtigt werden, dass das Medicament in unschädlicher Form u. richtiger Dose unter die Haut gebracht wird. Da hinsichtlich des ersten Punktes das schwefelsaure Chinin behufs leichterer Löslichkeit angesäuert werden muss, und die hierzu gewöhnlich genommene Schwefelsäure lokale Störungen bereiten könnte, so wandte Verfasser auf den Vorschlag *Cl. Bernard*'s folgende Formel zur Injection an:

Destillirtes Wasser	10	grammes
Schwefelsaures Chinin	1	„
Weinsteinsäure	50	centigrammes.

Die Injectionsstelle wurde oft gewechselt.

Aus den 7 Beobachtungen des Verfassers wird der Schluss gezogen, dass das seit *Briquet*'s Untersuchungen im acuten Rheumatismus allgemein geschätzte Chinin unter die Haut gebracht mindestens ebenso schnell seine Heilwirkungen entfaltet, wie bei innerlichem Gebrauche.

Die Absorption und Elimination des so angewandten Medicaments gehen rasch vor sich. In weniger als einer Stunde nach seiner Anwendung erscheint eine ansehnliche Quantität desselben im Urin.

Verf. wandte *grosse* Dosen an, und fand, dass hierbei die physiologischen und therapeutischen Wirkungen rascher eintraten, und die Absorption rascher von Statten geht, als bei kleinen Dosen; spritzte er 40 centigrammes auf einmal ein, so sah er oft schon nach $^3/_4$ Stunden Sinken des Pulses. Er glaubt jedoch, dass im Rheumatismus auch kleine Dosen nützen, wenn nur innerhalb 24 Stunden die nöthige Quantität gegeben wird.

H. W. Berend stellte der Berliner medizinischen Gesellschaft einen Fall von Heilung einer rechtwinkligen, sehr festen, rheumatischen Hüft-Ankylose vor, welche er nach seiner Methode geheilt hat. Die Methode des Hrn. *Berend* beruht darauf, dass bei den unblutigen Streckungen von Ankylosen ähnlich wie bei der Reduktion von Luxationen, eine bestimmte Richtung innegehalten werden müsse. Dies gelte besonders auch von denjenigen Hüftdeformitäten, welche in Folge von rheumatischer Coxitis mit bedeutendem Schiefstand des Schenkels (Adduktion und Rotation) complicirt sind, u. in denen die von Hrn. *Berend* eingeschlagene Technik, nämlich Flexion, Adduktion, Rotation u. Extension, meist eine augenblickliche Wirkung auf die Wiederherstellung der natürlichen, mechanischen Verhältnisse ausübt.

Trousseau theilt drei Krankengeschichten von an deformirender Gelenkentzündung Leidenden mit; hierauf folgen vielfache Bemerkungen über diese von ihm häufig beobachtete Krankheitsform. — Diese Erkrankung hat einen wesentlich chronischen Verlauf, und verurtheilt den Kranken, wenn man nicht frühzeitig zu Hilfe kommt, zu einer fast vollständigen Impotenz. Die Krankheit ist eine seltne, befällt am häufigsten die Frauen und zwar zur Zeit der Menostase, seltner Männer u. junge Frauen; *Tr.* sah sie nur einmal bei einem sechszehnjährigen Knaben. Die Erkrankung zeigt sich meist von vornherein in chronischer Form; die Befallenen haben jedoch schon oft in früheren Epochen an acutem oder subacutem Gelenkrheumatismus gelitten, oder an Muskelschmerzen, periodischer Migraene etc.

Der gewöhnliche Sitz ist das Handgelenk, die Finger u. Kniee.

Bei Beginn der Krankheit zeigt sich Schmerzhaftigkeit u. Schwellung der ergriffenen Gelenke; dies dauert nur kurze Zeit, worauf nach 14tägigem bis 6monatlichem Zwischenraume neue Schmerzen mit Schwellung der weichen Theile u. der Epiphysen auftreten. Die nun auftretenden Gelenkdeformitäten sind in der bekannten Weise angegeben.

Die hiermit verbundenen Muskelschmerzen, welchen bald eine continuirliche Retraction folgt, hält Verf. für eine Manifestation des allgemeinen Krankheitszustandes, die zwar fehlen können, aber zuweilen ein vorherrschendes Phänomen bilden.

Charcot's Ansicht, nach welcher die Contractur eine Reflexwirkung des leidenden Gelenkes ist, erscheint nicht haltbar, da der Muskelschmerz oft dem Gelenkleiden vorangeht, oder ohne Schmerz am Gelenke besteht. Der Muskelschmerz u. die darauf folgende Contraktur ist eine Manifestation der Krankheit, und hat ihren Sitz in den Nerven der contrahirten Muskeln.

Bei einer gewissen Entwicklung schreitet die Krankheit gewöhnlich fort; es werden immer neue Gelenke ergriffen, und die Kranken verlieren gewöhnlich vollständig ihre Bewegungsfähigkeit.

Die deformirende Gelenkentzündung hat im Allgemeinen keine Klappenfehler im Gefolge; es werden aber dennoch zuweilen am Herzen verschiedene Geräusche gehört. Im späteren Verlaufe gehören Pericarditis, Pleuritis, und Nierenaffektionen zu den nicht seltnen Complicationen. Hirnsymptome gehören zu den ausserordentlich seltnen Complicationen. — Von einer grossen Zahl von Beobachtern wurde ferner Lungentuberculose als eine Complication dieses Rheumatismus angeführt.

Weder in den Gelenken, noch in den Nieren begegnet man bei diesem Rheumatismus der Ablagerung der Harnsäure oder des harnsauren Natrons, noch ausserhalb der Gelenke gelegnen Tophi.

Hinsichtlich der Aetiologie gestehen die Schriftsteller der feuchten Kälte eine Hauptrolle zu; die Armen werden am meisten ergriffen; ausserdem disponiren hierzu körperliche Strapatzen, starke Hämorrhagien u. häufige Schwangerschaften. Zuweilen erscheint er im Gefolge einer Blennorhagie. Er hat mit der Gicht nichts zu thun; diese erscheint bei reichen, kräftigen Individuen u. vorzugsweise bei Männern; der fragliche Rheumatismus bei armen, schwächlichen Individuen, meistens bei Frauen. Die Gelenkdeformationen der Gicht liegen ausserhalb des Gelenks u. sind durch Tophi aus harnsaurem Natron characterisirt, während der Urin oft zur selben Zeit mit Harnsäure überladen ist; die Gelenkdeformationen des fraglichen Rheumatismus sind durch Vorsprünge der das Gelenk constituirenden Theile bedingt.

Hinsichtlich der Therapie sah *Trousseau* zuweilen bei Anwendung von Sublimatbädern gute Erfolge. Colchicum übte niemals einen guten Einfluss. Dagegen sah er vom Jod häufig treffliche Resultate, wenn er auch dasselbe nicht als Specificum angesehen wissen will.

Anfänglich werden gleichzeitig mit dem Mittag- und Abendessen 10 Tropfen Jodtinctur in etwas Zuckerwasser oder spanischem Wein genommen. Diese Dose kann schliesslich bis zu 1, selbst 6 grammes täglich vermehrt werden, ohne dass der Magen afficirt wird.

Gegen die Schmerzen u. die entzündlichen Fluxionen werden ausserdem Bäder oder Douchen mit heissem Sande empfohlen.

Die Broschüre des Dr. *Flamm* ist, wie sich aus deren Inhalt entnehmen lässt, eine unter den Auspizien des Professors *Köhler* ausgearbeitete, sehr lobenswerthe Dissertation über die im Gefolge des acuten Rheumatismus so häufig erscheinenden Hirn-Affectionen und wir wollen gleich von vorneherein diese fleissige Arbeit den Aerzten bestens empfehlen. Hr. Verf. beginnt mit einem Krankheitsfall, der gleich im Beginn neben den deutlichen Gelenkleiden eine Hirn-Affection zeigte, die auf Gefahr hinwies, der aber unter der Anwendung von kalten Aufschlägen, Vinum Colchici und Morphium durch Prof. *Köhler* in 4 Tagen in Genesung überging. Darauf lässt Hr. *F.* die Literär-Geschichte des secundären Hirn-Rheumatismus folgen, benützt dabei als Wegweiser für die älteren Schriften Dr. *L. Bertrand*'s Strassburger Dissertation: Quelques Mots sur le Rhumatisme cerebral und sammelt dann alle in der neueren Zeit veröffentlichten Beobachtungen, 85 an der Zahl, die er im Auszug mittheilt, analysirt und vergleicht. Für das Studium dieser Krankheit aber hebt er mit Recht zwei Kathegorien von Krankheitsfällen hervor, nämlich solche, welche einen glücklichen Ausgang nehmen, deren 37 vorliegen, dann solche, welche tödtlich endeten und bei denen die Leichen-Untersuchung gemacht wurde, 33 an der Zahl.

Die glücklich verlaufenen Fälle boten folgende Symptome: Injection des Gesichts und der Bindehaut der Augen, starkes und rasches Klopfen der Arterien, Verengerung beider Pupillen, glänzender Blick, Empfindlichkeit gegen äussere Eindrücke, namentlich Lichtscheue, Sinnes-Täuschungen, Schwindel, Ohrenklingen, grosse psychische Reizbarkeit und Schmerzhaftigkeit der physischen Vorgänge, ein sehr wichtiges Symptom; endlich intensiver Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, leichte Betäubung, Muskelkrämpfe, Knirschen mit den Zähnen, blande oder furibunde Delirien, Tobsucht; anfangs bedeutend gesteigerte Pulsfrequenz, später auffallende Puls-Verlangsamung auf 60 und weniger Schläge. Nur bei 2 jungen Männern gingen die Delirien in Coma über, doch führte nun ein grosses, über den ganzen Kopf gesetztes Blasenpflaster zur Genesung. In *Bertrand*'s Fall gesellten sich zu dem Gelenkleiden Pericarditis, Paraplegie, Ohnmacht, Trismus und Opisthotonus, ein epileptiformer Anfall, Anfälle von Trismus mit Bewusstlosigkeit. In *Rosenthal*'s Fall endlich sistolisches Geräusch, Melancholie. Abgesehen von diesen 4 letzten Fällen, waren in allen übrigen die für Gehirn-Hyperämie charakteristischen Symptome der Reizung und der Depression in den verschiedensten Graden zugegen und nie fehlten die Delirien.

In den lethalen Fällen gesellten sich zu den mehr oder weniger ausgesprochenen Fällen plötzlich Angst, Unruhe und Delirien von wechselndem Charakter, zuweilen Convulsionen, automatische Bewegungen oder Lähmung einzelner Glieder. Die Delirien gehen sehr bald in einen Betäubungs-Zustand mit allmäligem Erlöschen des Reactions-Vermögens gegen äussere Einflüsse über und dieser steigert sich zu völligem Coma, in welchem die Kranken schnell paralytisch untergehen. Delirien, Convulsionen und Coma ohne den Vorhergang von meningitischen Erscheinungen (Kopfschmerz, Erbrechen, Nacken-Contraction) sind sohin charakteristisch.

Davon ist natürlich *Bourdon*'s Fall ausgeschlossen, wo der Tod durch Apoplexie erfolgte.

Was nun die Ergebnisse der Leichen-Untersuchungen betrifft, so erhebt H. *F.* namentlich gegen die HH. *Lebert* und *Thüngel*, dass ein oder der andere von ihnen untersuchte Fall nicht hieher gehöre oder dass wenigstens der Tod nicht durch ein Hirnleiden verursacht worden war. (Ueber das Nähere bitten wir das Original zu vergleichen). Ferner bemerkt er, dass in manchen Fällen, wo nach der Angabe dieser Beobachter das Sections-Ergebniss ein negatives gewesen sein soll, laut dem Sections-Protokoll Vollblütigkeit des Hirns, Hyperämie der Hirnhäute, seröse Ansammlungen und dergleichen

gefunden wurde. Nur in Beziehung auf 2 Fälle gesteht er zu, dass der Befund ein negativer gewesen sei, nämlich in einem von Dr. *Becquerel* veröffentlichten und in dem zweiten des Dr. *Sander*; in allen übrigen Fällen wurden mehr oder weniger intensive Veränderungen gefunden: partielle Hyperämie der serösen Häute mit Erweichung der grauen Substanz, *Gubler*; Füllung der harten Hirnhaut-Sinuse mit schwarzem Blut und Injection der Venen der weichen Hirnhaut, *Fischer;* deutliche Spuren von Entzündung in einigen Fällen, in andern Injection der Meningen mit schwachem serösen Exsudat und in einem Falle ein Bluterguss an der Hirn-Oberfläche von 3—4 Cm. Breite auf der rechten Halbkugel, entsprechend der im Leben vorhandenen Lähmung, *Bourdon*; theils Injection und Trübung der Hirnhäute mit Blutüberfüllung des Hirns, theils Infiltration mit Serum oder sulziger Masse, in einem Fall starke Hyperämie der Hirnhäute, flüssiges und geronnenes frisches Extravasat auf der Oberfläche der Arachnoidea und im Gewebe der Pia, *Thüngel*; geringe flockige Trübung der Hirnhäute, auf den Windungen des grossen Hirns, den Trübungen der Hirnhäute entsprechend, Anflug von gelatinöser Ausschwitzung, *Lotterer;* seröse Congestion der Meningen mit Verwachsung der beiden Blätter der Arachnoidea, *Legroux*; Ueberfüllung des Hirn-Sinus mit Blut, starke Injection der Pia, an der Basis beider Hemisphären deutliche Spuren eines plastischen Exsudats, geringe Erweichung der Hirnsubstanz und Turgescenz der Windungen, *Bouillard;* Oedem der Hirnhäute, *Sander;* Verdickung der Dura Mater, 2 Blut-Extravasate unter derselben, eines von der Grösse eines Achtgroschen-Stücks, Hyperämie der Pia Mater, eine Unze Serum an der Basis des Schädels, *Cohn.*

In Bezug auf solche Fälle, wo wirklich keine Veränderung im Hirn und in dessen Häuten gefunden wurde, sagt H. *F.*: Eine blosse Congestion der Pia und Arachnoidea resp. der Hirnoberfläche, eben so eine seröse Durchfeuchtung kann in der Leiche unsichtbar geworden sein, ähnlich wie wir oft eine intensive Hyperämie der Haut nach dem Tode nicht wieder finden können; der negative Sections-Befund schliesst sohin eine Laesion während des Lebens nicht aus. Durch die Erfahrung aber ist es zur Genüge constatirt, vergl. Niemeyers Pathologie und Therapie, VI. Aufl. Bd. II. 161, dass gleich einem acuten Lungen-Oedem ein acutes Hirnoedem, welches in der Leiche leicht verschwinden kann, einen plötzlichen Tod herbei zu führen im Stande ist.

Die oben verzeichneten anatomischen Veränderungen erklären ganz ungezwungen die während des Lebens beobachteten Symptome und man ist berechtigt, eine dreifache Ursache des Todes anzunehmen: Einmal sind Fälle aufgezeichnet, in welchen ohne Zweifel der Tod durch Hyperämie des Hirns und seiner Häute erfolgt ist, und hierher gehören auch jene Fälle, wo die Leichen-Untersuchung ein negatives Ergebniss lieferte; die grösscre Mehrzahl der Fälle aber bietet die Erscheinungen der Meningitis in ihren verschiedenen Localisationen und Stadien. Endlich war in einigen wenigen Fällen der Tod durch noch in der Leiche sichtbare Blut-Extravasate bedingt. Während des Lebens wird es aber schwer sein, zu entscheiden, ob eine blose Congestion oder ein entzündlicher Prozess vorliegt und eben so misslich ist die Deutung der einzelnen Krankheits-Symptome aus dem anatomischen Befund, da wir weder für die acute Hirnhyperämie noch für die Meningitis pathognomonische Symptome kennen.

Wenn, wie H. *Lebert* sagt, beim acuten Rheumatismus die Tendenz zu manigfachen andern, gewöhnlich entzündlichen Localisationen besteht und namentlich Pericardium, Endocardium und Pleura sehr häufig mit erkranken, so ist die natürliche Schlussfolgerung, dass auch die Häute des Gehirns ähnlichen Erkrankungen ausgesetzt seien; und wenn wir in den erkrankten Gelenken nach dem Tode bald gar keine Veränderung (weil die Hyperämie mit dem Leben erloschen ist), bald Röthe der Synovialhäute ohne oder mit einem serösen Exsudat, bald ein fibröses, bald ein gelatinöses, bald ein sero-purulentes Exsudat antreffen, so darf es uns doch nicht wundern, wenn diese verschiedenen Grade der Hyperämie und der Entzündung auch in den Hirnhäuten gefunden werden. Der H. Verf. widerspricht aber mit Recht der von H. *Lebert* aufgestellten Meinung, dass diese krankhaften Vorgänge im Gehirn durch eine spezifische Vergiftung des Blutes bedingt seien und eben so wenig will er sie mit H. *Thüngel* durch blose nervöse Reizbarkeit erklären, sondern erblickt in ihrem Auftreten eine Theilnahme der Hirnhäute resp. des Hirns an dem sonst auf die Gelenke beschränkten Vorgang. *)

Das fragliche Hirnleiden kann der Gelenk-Affection vorhergehen, es kann die Gelenk-Affection begleiten und es kann die Gelenkaffection ersetzen. Aber, sagt H. *F.*, man sei nur dann berechtigt, von einer rheumatischen Hirnaffection zu sprechen, wenn der Hirnaffection ein Gelenk-Rheumatismus unmittelbar vorhergeht oder auf sie folgt. Also unter denselben Umständen nach gleichen Ursachen auftretendes Hirnleiden darf nur dann als ein rheumatisches erkannt werden,

*) Wir erlauben uns zu bemerken, dass die von H. *F.* vorgetragene Pathologie des secundären Hirn-Rheumatismus durchaus mit der von uns seit Jahren vertretenen zusammenfällt und wenn H. *F.* im Eingang seiner Schrift sagt, dass H. Prof. *Köhler* mit unsern Ansichten nicht einverstanden sei, so hätten wir gerne die zwischen uns bestehenden Differenzen erfahren mögen.

wenn ein Gelenk-Rheumatismus sich dazu gesellt. Das ist eine merkwürdige Behauptung, gegen welche sich sehr vieles sagen liesse; aber wir haben keinen Raum dazu.

H. *F.* gibt zu dem secundären Hirn-Rheumatismus einen „Pendant", der vielleicht uns noch interessanter erscheint als ihm selbst. Dieser Pendant ist die in ganz ähnlicher Weise und mit denselben Modifikationen sich nicht gar selten zu der Pneumonie, besonders zu der Pneumonie der Kinder sich gesellende Hirnaffection. Wer wie wir in der Pneumonie eine rheumatische Entzündung der Lungen erkennt, der wird diesen Pendant sehr begreiflich finden.

Zur Behandlung dieses Hirnleidens empfiehlt er Blutegel, kalte Aufschläge, Blasenpflaster in den Nacken und innerlich Opium (aber das ganze Opium, nicht das Morphium), dem er eine wohlverdiente Lobrede hält, aber des Colchicums, welches doch in dem von ihm vorgeführten Fall eine unzweifelhafte Heilwirkung zeigte, gedenkt er mit keinem Wort.

Dr. *Herpain* in Saint-Hubert theilt einen Fall von rheumatischer Encephalopathie mit, weil bis heute noch unter den Autoritäten hinsichtlich der anatomischen Laesionen, der Symptomatologie und Behandlung dieser Krankheitsform die verschiedensten Anschauungen herrschen.

Der Gefangene B., 14 Jahre alt, klagt über einen unbestimmten Schmerz im linken Knie. Am 4. Tage der Erkrankung ist dieses Knie geröthet, geschwollen und der Sitz einer deutlichen Fluctuation. Am rechten Ellenbogen finden sich in minder ausgesprochnem Grade die nämlichen Symptome. Die andern Gelenke sind frei.

Unruhiger Schlaf, leichter Kopfschmerz. Zunge weisslich, kein Appetit, mässiger Durst.

Am 5. Tage die nämlichen Erscheinungen. Am 6. Tage: Durch Delirien gestörter Schlaf; vermehrte Schmerzen in den beiden Gelenken. Der Allgemeinzustand der nämliche; keine Complication in den Brustorganen.

Am 7. Tage: Heftige Delirien; reichliche Transpiration; unfreiwillige Stühle. Blick starr, Pupille erweitert; heftiger Kopfschmerz. Der Kranke antwortet richtig auf Fragen. Puls 100. Die Gelenke bleiben geschwollen. Am Abende vermehrt sich das Delirium und die Agitation; convulsivische Bewegungen der Glieder; dann verfällt der Kranke in einen comatösen Zustand, in welchem er stirbt.

Bei der Autopsie sind die Meningen injicirt, die Pia mater lebhaft geröthet und leicht vom Gehirne ablösbar. Die Gehirnmasse ist von grösserer Consistenz als gewöhnlich. Die geschwollnen Gelenke zeigen ausser einer vermehrten und dicklichen Synovia keine deutlichen Veränderungen.

Die Erkrankung bietet auch insofern ein Interesse, als sie in aussergewöhnlicher Weise einen jugendlichen und nicht an geistige Getränke gewöhnten Menschen befiel. Die Hirnzufälle erzeugten sich nicht in Folge einer wirklichen Metastase.

Dr. *Voisin* hatte die Gelegenheit, in der Klinik des Prof. *Bouillard* in der Charité 2 Personen zu behandeln, welche unmittelbar nach einer sehr intensiven Verkältung Hyperämie oder Entzündung des Rückenmarks bekommen hatten, daran gestorben waren und deren Leichen er sorgfältig untersuchte.

Er fand bei der ersten Person, einer 75jährigen Frau, welche am 4. Januar Nachts 3/4 Stunden in der am Ufer gefrornen Seine gelegen, dann noch lebend heraus gezogen worden und am 6. Januar morgens gestorben war, und die vorzüglich an Lähmung aller Glieder, an unwillkürlichem Abgang von Harn und Faeces und an Anaesthesie gelitten hatte, die harte Rückenmarkshaut entzündet, das Rückenmark mit Einschluss des Bulbus erweicht, viele Röhrchen und Zellen zwar normal beschaffen aber in ihrem Zusammenhang getrennt, dabei viele Hämatin-Körner. In den grossen Gefässen, die zum Herzen und vom Herzen führen, schwarzes und theilweise geronnenes Blut. Im Respirations-Baum viel weissen Schleim und die Lungen theilweise mit venösem Blut überfüllt, theilweise entzündet. theilweise normal.

Der zweite Kranke, ein 55jähriger Uhrmacher, war Ende Dezember, während der ganzen Nacht, bei einer Temperatur von 10 bis 12°, in ganz berauschtem Zustand in einem offenen Gang gelegen. Am Morgen konnte er nicht aufstehen, klagte über Kälte im ganzen Körper. Nach 4 Tagen (5. Januar) wurde er in die Charité gebracht, ohne dass er sich bis dahin erwärmen oder seine Glieder gebrauchen konnte. Im Spital wurde er excessiv warm, die Glieder blieben gelähmt und contrahirt, Harn und Koth gingen unwillkürlich ab, Steifheit des Halses; Schmerzen längs der Wirbelsäule, Intelligenz beinahe normal. Darauf schmerzliche Taubheit in allen 4 Gliedern, Verhaltung des Harns, Verstopfung, etwas Schläfrigkeit. Endlich Oedem der Beine, Abgang des Harns durch Ueberlaufen bei voller Blase, der Harn etwas blutig und sehr schleimig. Die elektromuskuläre Sensibilität und die elektromuskuläre Contractilität an den untern Gliedern sehr vermindert. Schwerere Flocken am Sacrum. Wieder unwillkürlicher Abgang von Harn und Faeces. Intelligenz noch ganz erhalten. Das Schlingen, das Blasen, das Pfeifen und das Sprechen leicht. Die Arme über die Brust, die Streckung der Arme unmöglich, nur die Hände und Vorderarme lassen sich etwas von der Brust entfernen. — Die Haut der obern Glieder auffallend kühl: Die Temperatur in den Händen 27° (C.?), in den Achselhöhlen 27°. Alle Sensibilitäten (Berührungs-, Druck-, Schmerz- und Temperatur-Sensibilität) in den obern Gliedern normal. In den untern Gliedern kann der Kranke kaum eine Zehe ein wenig bewegen, selbst wenn man sie mit einer von ihm empfundenen Lichtflamme reizt. Die Temperatur der untern Glieder niederer als normal (31° zwischen den Schenkeln, 37° zwischen den Waden, 17° zwischen den Fusszehen). Sensibilitäten, elektrische Sensibilität und Contractilität erhalten, eben so die Reflex-Bewegungen. Herz-Impulse kaum wahrnehmbar. Starkes Blasegeräusch, aber an der Basis sehr weich. Pulse 56, aber unter dem leichtesten Druck verschwindend. Am 11. Januar Somnolenz, 88 gespannte Pulse, warme feuchte Haut, der leichteste Druck auf die Muskeln schmerzt sehr. Analgesie der Haut der unteren Glieder. 14. Januar. Die Schwäche nimmt zu, der Kranke verliert das Bewusstsein seiner Körperlage, die Haut wird blassgelb. Am 19. die Rippen beim Athmen beinahe unbeweglich; 48 stossweise Inspirationen, 96 Pulse. Am Abend des 20. Anschoppung der Lungen, Agonie von 2 Stunden, dann der Tod.

Nekropsie. Die Meningen gesund, nur zeigen sie an der untern Hälfte des Cervikal- und am Anfang des Rückentheils eine leichte gelbliche Farbe und eine verminderte Transparenz. In dieser untern Hälfte ist das Rückenmark ein wenig breiter als an den andern Stellen und an der Visceral-Seite der Arachnoïdea erscheint hier

ein schwächerer opaliner Teint, welcher ihre Transparenz nicht hindert und an einzelnen Stellen hängen weisse Flocken an ihr und diese Flocken sind es, welche ihr das opaline Aussehen verleihen. Vordere und hintere Nerven-Wurzeln ganz normal; 0·047 Mm. unter der Protuberanz eine wenig erweichte Stelle und weiter unten eine bedeutende Erweichung von 04·3 Centimeter Länge, besonders in den centralen Partien des Marks, welche hier eine Art Höhle bildet. Hier ist die Rückenmarks-Substanz in einen röthlich grauen Brei verwandelt. Die erweichte Stelle enthält bei einer Vergrösserung von 250 Durchmesser zahlreiche weisse Zellen von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Linse, welche granulirt, gelblich sind, welche durch Essigsäure blass werden, die auch ihren granulösen Inhalt zerstört und in manchen Kügelchen 1 bis 3 Kerne erscheinen lässt. Manche Kügelchen sind wie ein Rosenkranz gereiht, die äussere Wand von andern Kügelchen ist unregelmässig. Im Cervikal-Theil des Rückenmarks sind manche Kügelchen etwas oval, bald grösser bald kleiner und erhalten neben der granulirten Masse 1—3 Kerne und zeigen ohne Anwendung der Essigsäure 1—3 sichtbare Kerne. Amyloid-Körperchen hat Dr. *Cornil* nicht gefunden und eben so wenig eine vermehrte Neuroglia; durch Weingeist und Chrom-Säure verhärtet, liessen die Rückenmarks-Schnitte nur den ersten Grad der Entzündung entdecken. Die Meningen des Hirns waren in ihrer ganzen Ausbreitung verdickt. Nirgends ein Zusammenhängen zwischen dem Hirn und seinen Häuten. Ein Glas blutiges Serum in den Seiten-Ventrikeln. Das Herz sehr fett, Leber fett, Nieren entfärbt.

Diese Fälle sprechen, wie H. *Voisin* mit Recht behauptet, dafür, dass eine intensive Verkältung sofort eine Hyperämie der Entzündung des Rückenmarks und in Folge dessen Paraplegie verursachen könne; da aber die meisten Aerzte behaupten, dass die rheumatischen Lähmungen nicht durch eine Laesion der Nerven-Centren bedingt, sondern peripherischer Natur seien*), so suchte er in der Natur nach andern Thatsachen, welche die seinigen unterstützten. Von Fällen, welche von jedem unterrichteten Arzt als rheumatische Leiden des Rückenmarks anerkannt werden müssen, bei denen aber die Leichen-Untersuchung fehlt, sowie von jenen, welche geheilt wurden, nehmen wir aus selbstverständlichen Gründen Umgang, dagegen wollen wir die 3 von ihm vorgeführten Fälle der HH. *Walford*, *Oppolzer* und *Frerichs* hier mittheilen.

Walford berichtet: ein Mann von 50 Jahren setzte sich der Nässe aus, schlief dann im Freien in seinen nassen Kleidern; nach 2 Tagen war er paraplegisch, und nach weiteren 3 Tagen verbreitete sich die Lähmung nach oben und am 12. Tag starb er. In der Leiche fanden sich zerstreute Erweichungs-Herde und eine grosse Quantität Spinal-Flüssigkeit*).

Oppolzer berichtet: ein Mann von 37 Jahren fiel bei grosser Kälte in den Fluss und wurde paraplegisch. Sein Rückenmark war bedeutend erweicht, die nervösen Elemente zerstört, besonders die Seiten-Vorderstränge.**)

Frerichs berichtet: Ein Kind sass bei sehr niedriger Temperatur mehrere Stunden auf einem Stein; am andern Tag hatte es Fieber, am dritten Tag Paraplegie und in einigen Tagen starb es. Die Leichen-Untersuchung ergab allgemeine exsudative Meningitis im ganzen Wirbelkanal.

Alles dieses zusammengefasst, steht es für Herrn *Voisin* unangreifbar fest, dass die rheumatischen Paraplegien durch Hyperämien oder Entzündungen des Rückenmarks bedingt sind***); für andere rheumatische Lähmungen acceptirt er den peripherischen Sitz, wir aber acceptiren ihn erst dann, wenn er nachgewiesen ist, vorläufig glauben wir an eine sehr eng begrenzte Störung im Rückenmark von wahrscheinlich nervöser Natur, ohne aber die Hyperämie einzelner Nerven unbedingt auszuschliessen.

Duchenne betheiligte sich vorzugsweise an der in der Société de médecine über *Voisin*'s Doktrin entstandnen Discussion. Er theilt im Allgemeinen *Voisin*'s Meinung, warnt jedoch vor Einseitigkeit. Es gibt nämlich nicht nur wohl constatirte peripherische Paralysen in Folge von Erkältung, so die rheumatischen Paralysen d. N. facialis, radicalis etc., sondern es können auch in kaltes und eishaltiges Wasser getauchte Extremitäten von partiellen und peripherischen Paralysen betroffen werden. Andrerseits können hierdurch aber auch Paralysen bewirkt werden, welche nur symptomatisch für eine Laesion der Centralorgane sind, deren Sitz sowohl in den Meningen, als auch in der Substanz des Ge-

*) Wenn H. *Voisin* sagt, dass besonders die HH. *Stokes* und *Graves* den centralen Sitz der rheumatischen Lähmung läugnen, so muss ich in Bezug auf *Graves* bemerken, dass dieser in der 30. Vorlesung seiner Clinical Medicine 1843 sagt: die rheumatische Paraplegie wird durch Reflex-Wirkung der auf die untern Glieder wirkenden Verkältung oder Durchnässung verursacht. Hier ist denn doch von keinem peripherischen Leiden die Rede. Und wenn er ferner sagt, meine Theorie stehe mit den von ihm erhobenen Thatsachen in Widerspruch, so hat er nicht bedacht, dass in der von ihm angezogenen Stelle nur die Entstehung des Rückenmarks-Rheuma durch Reflexwirkung gezeigt werden wollte, ohne auf die Art des Rückenmarks einzugehen, dass dagegen in meiner Monographie „die Familie Rheuma", Bd. II. S. 223 und 292 ausdrücklich die entzündliche Natur des rheumatischen Rückenmarks-Leidens beschrieben, in meiner neuern Schrift „die Pathologie der Rheumatosen" aber behauptet wurde, dass das fragliche Rückenmarks-Leiden entzündlicher aber auch nervöser Natur sein könne (S. 33. Absatz 2). Aber H. *Voisin* scheint meine Schriften gar nicht zur Hand gehabt zu haben.

*) *Walford*: Softening of the Spinal Cord, im Assoc. med. Journ. 1854.

**) *Oppolzer*: Acute Entzündung mit partieller Erweichung des Rückenmarks. Spitals-Ztg. 1860.

***) Ob solche Paraplegien nicht auch nervöser Natur sein können, darüber möchten wir nicht so schnell absprechen, wenn wir uns eines Kranken erinnern, welchen wir mit H. Regiments-Arzt Dr. *Recknagel* in Passau behandelten, der nach einer Verkältung länger als ein Jahr an allen Gliedern gelähmt auf dem Bette lag und sich noch in demselben Zustand befand, als wir Passau verliessen.

hirns und Rückenmarks sein kann. Diese centralen Paralysen in Folge von Erkältung sind aber gewiss nicht so gewöhnlich, wie die peripherischen aus gleicher Ursache.

Nach *E. Gintrac,* Professor in Bordeaux, muss ein Studium, welches die Manifestationen des Rheumatismus hinsichtlich des Gehirnes bezweckt, ein klinisches und anatomisches sein. In letzterer Beziehung hat die Beobachtung dreierlei krankhafte Zustände kennen gelehrt: 1) Gehirncongestion, 2) Gehirnneurose: d. h. es kann im Verlaufe des Rheumatismus der Tod plötzlich unter Hirnerscheinungen erfolgen, ohne nachweisbares anatomisches Substrat im Hirn, 3) Meningitis.

Diese rheumatische Meningitis ist sehr selten. Die nun vom Verfasser aus zuverlässigen andren und 2 eignen Beobachtungen hervorgehobnen Erscheinungen der rheumatischen Meningitis lassen sich folgendermaassen resümiren.

1) Dem Verfasser standen 27 Beobachtungen zur Verfügung; davon betrafen 17 das männliche und 10 das weibliche Geschlecht.

2) Die Krankheit manifestirte sich hauptsächlich im früheren und mittleren Lebensalter; die frühere Kindheitsperiode und das Greisenalter sind beinahe ausgeschlossen.

3) Die Körperconstitution der Ergriffenen bietet nichts Auffallendes dar; ein Drittel der Ergriffnen zeigte eine kräftige Constitution.

4) Bei einigen Fällen waren frühere, rheumatische Anfälle vorhergegangen; bei den meisten Fällen war die Gelenkentzündung frisch und acut.

5) Kälte und Feuchtigkeit schienen manchmal die Ursache zu sein. Im Winter kamen mehr Fälle vor, als im Sommer.

6) Ein Individuum war ein Trinker; ein andres grossen Strapatzen und Kummer ausgesetzt.

7) Einige Male wurde die Meningitis der zu activen Behandlung des Rheumatismus, insbesondre dem Opium und grossen Chinindosen zugeschrieben.

8) Manchmal waren der Meningitis schon Herz und Herzbeutelaffektionen, Hauteruptionen und Anschoppungen andrer Organe vorausgegangen.

9) Die Hirnsymptome traten meistens plötzlich, zuweilen allmälig auf.

10) Man muss die Symptome der rheumatischen Hirnmeningitis von denen der rheumatischen Rückenmarksmeningitis unterscheiden.

11) Die Symptome der rheumatischen Hirnmeningitis wurden in 21 Fällen beobachtet. Eines der hauptsächlichsten Symptome ist hier der Kopfschmerz, welcher durch Druck auf die schmerzhaften Punkte nicht vermehrt wird. Mit seinem Auftreten traten einige Male die Gliederschmerzen zurück. In denjenigen Fällen, in welchen Abwesenheit des Kopfschmerzes notirt ist, war meistens Delirium oder Coma vorhanden.

12) Das Delirium ist eines der constantesten Symptome; es war unter 21 Fällen 17 mal vorhanden; es ist bald ruhiger, bald heftiger Natur.

13) Schläfrigkeit zeigte sich nur am Anfange oder Ende der Erkrankung.

14) Convulsionen fanden 6 mal Statt; ferner wurde Zittern der Unterlippe, Gliederzittern, Sehnenhüpfen, als selten vorkommend, angeführt.

15) Zweimal sind Contracturen der Armmuskeln und Wirbelsäule angeführt.

16) Dreimal Hemiplegie.

17) Dreimal waren die Augen starr, glänzend; dreimal Strabismus; dreimal Pupillen erweitert, viermal verengert. Einmal Taubheit.

18) Bei 5 Kranken fand sich Uebelkeit und Erbrechen; in einem Falle war das Schlingen fast unmöglich.

19) Die Respiration war oft frequent, seufzend.

20) Anomale Herzgeräusche waren 7 mal vorhanden. Das entzogne Blut hatte eine Speckhaut, der Puls 110—136 Schläge in der Minute.

21) Die Haut war bald trocken, bald feucht; einige Male leicht ikterisch.

22) Die rheumatische Rückenmarksmeningitis unterscheidet sich von ersterer Form durch die Abwesenheit oder geringe Intensität der Hirnsymptome; dafür waren vorhanden: Schmerzen am Halse, der Wirbelsäule oder Lenden; Steifheit des Stammes; Rückwärtsziehen des Kopfes, Spasmen und Paralysen der unteren Extremitäten.

23) Die Hautsensibilität war zweimal erhöht.

24) Dyspnoe, Uebelkeit, Herzklopfen waren zuweilen beiden Formen gemeinschaftlich.

25) In Einem Falle folgten die Symptome der Hirn- und Rückenmarksaffektion aufeinander.

26) Je nach der Constitution und individuellen Disposition tragen die Symptome ein etwas verschiednes Gepräge.

27) Dauer der Krankheit von einigen Stunden bis zu zwei Monaten.

28) Anatomische Laesionen: in den stürmischsten Fällen nur starke Injection der Gefässe. In andren Fällen daneben Verdickung der Meningen, und Adhaerenz der Arachnoidealblätter; zuweilen zwischen denselben seröses oder dickliches Exsudat. Auf dem Parietalblatte manchmal gerinnbare Lymphe oder selbst neugebildete Membranen; unter dem Visceralblatte bald seröse Infiltration, bald plastische Lymphe. Die Ventrikel waren 6 mal leer, dreimal mit seröser, einmal mit blutiger Flüssigkeit angefüllt; selten war das Gehirn an der Oberfläche oder an einer centralen Stelle erweicht. In bei-

den Reihen fanden sich organische Veränderungen des Herzens oder Pericardiums; 7 mal Eiter in den Gelenken, einmal in den Venen, einmal in der vorderen Augenkammer.

Auch aus den anatomischen Erscheinungen geht hervor, dass man es nicht mit einer Hyperämie, sondern einer Entzündung am Centralapparate zu thun hat.

Dr. *Elliston* behandelte eine 34jährige Frau an sehr schmerzhaftem polyartikulären Gelenk-Rheumatismus mit Stechen in der linken Seite. Wenig Harn. Behandlung mit Bicarbon. Potassae in voller Dosis. Am andern Tag Besserung und Genuss von Nahrungsmitteln. Um 7 Uhr Abends plötzlich Delirien und eine Stunde später der Tod. *Section.* Im Hirn, Lungen und Leber keine Spur von Entzündung. Im Pericardium die Zeichen einer leichten Entzündung. Beide Nieren im Zustand fettiger Entartung. H. *E.* erklärt den Tod durch Urämie. (Darf man nicht an eine acuteste rheumatische Hyperämie des Hirns denken, die bei ihrer kurzen Dauer keine Spuren hinterliess?)

Die rheumatische Peritonitis wird nach Dr. *Busch* durch Verkältung bei schwitzendem Körper, sei es von aussen, sei es von innen, durch einen kalten Trunk, erzeugt, während in den meisten Fällen die Kranken durch hyperämische Zustände des Pfortadersystems oder der weiblichen Genitalien dazu prädisponirt waren und ist nicht so selten, wie es nach manchen Lehrbüchern scheinen möchte und kommt namentlich auf dem Lande häufig vor. In der Leiche unterscheidet er 3 Stadien, 1) das Stadium der Injection und Ecchymosenbildung: rosenrothe Punkte und Streifen und dunkelrothe ecchymotische Flecken; 2) das Stadium der Infiltration und Exsudation: Anschwellung des Bauchfells durch Wasser-Aufnahme, welches matt und trüb erscheint und eine gelbliche Flüssigkeit secernirt; 3) das Stadium der Granulation: das Bauchfell bedeckt sich mit feinen Granulationen aus neugebildetem Bindegewebe, theilweise mit schwartenähnlichen 1 Millim. dicken unter dem Messer wie Sand kratzenden Membranen. Das flüssige Exsudat wird flockig, in den Darmfalten eiterig, oft massenhaft.

Diesen 3 Stadien entsprechen ziemlich genau folgende Symptomen-Gruppen: 1. Stadium: die Bauchdecken ziehen sich ein, werden concav, heiss, schmerzhaft und resistent bei der Palpation und tönen normal bei der Percussion. Anfangs ein Schüttelfrost, das Gesicht stark geröthet der Schmerz im Leib dumpf; die Se- und Excretion gestört, Puls frequent. 2. Stadium: Bauchdecken aufgetrieben, der Percussionston meistens tympanitisch, nur an wenigen abhängigen Stellen gedämpft, der Schmerz überwältigend, das Aussehen verstört; unbewegliche Rückenlage, oberflächliche Respiration, leise Sprache, der Tract in seiner peristaltischen Bewegung gelähmt. 3. Stadium: die Bauchdecken spannen sich ab. Meteorismus und Exsudat überwinden theilweise den Widerstand der Lunge und dislociren das Zwerchfell bis zur 3. Rippe hinauf; hochgradige Dyspnoe, 30—40 Athemzüge in der Minute, kyanotisches Aussehen. Copiöses Erbrechen von erst farblosen schleimigen, später grünen wässrigen Massen. Pulse verschwindend klein, frequent, die Haut heiss 40 ^{0} und darüber, der Blick verzweifelt. Endlich Trübung des Sensoriums, Delirien; Pulse immer kleiner, kühler Schweiss auf der Haut und so erfolgt der Tod. Die Prognose in den beiden ersten Stadien bei rechtzeitiger Hülfe nicht hoffnungslos, im 3. Stadium immer ohne Hoffnung.

Die Behandlung des Verf. besteht in Folgendem: Wird er rechtzeitig gerufen (im 3. Stadium der Krankheit sind alle Mittel erfolglos), so macht er sofort eine ausgiebige Venaesection, welche das Fieber herabstimmt, momentan die Richtung der übermässigen Blutzufuhr verhindert, und die Aufsaugung einleitet.

Noch während des Aderlasses lässt er sodann Kataplasmen, so warm sie der Kranke erträgt, auf den Leib appliciren, welche ausserordentlich schmerzstillend und spannungvermindernd wirken. Als innerliches Medicament fungirt die Kohlensäure in Verbindung mit Eispillen. Haben sich die lokalen und allgemeinen Erscheinungen vermindert, so gibt er unter beständigem Fortgebrauche der Kataplasmen, milde Klystiere und ein leichtes Purgans.

Legroux hat in einer eignen Abhandlung auf die Exantheme rheumatischer Natur aufmerksam gemacht, ohne die rheumatische Purpura zu erwähnen. *Blachez* beschreibt nun mehrere, theils von ihm, theils von Andren beobachtete Fälle von Purpura rheumatica, wo an den verschiedensten Hautstellen durch Berstung der Capillargefässe neben andren rheumatischen Erscheinungen oder selbst während des Verlaufs eines acuten Gelenkrheumatismus reichliche Purpuraflecken sich zeigten.

Schon *Schönlein* beschrieb 1829 unter dem Namen der rheumatischen Peliose eine Purpuraeruption, welche sich anfangs an den unteren Extremitäten solcher Individuen zeigten, welche von acutem Rheumatismus befallen wurden. In den meisten von *Blachez* citirten Fällen konnte man nicht an eine Blutalteration denken. Bei einem mit einer Venaesection bedachten Kranken war das Blut reich an Fibrin, und bei keinem der Kranken wurden Hämorrhagieen beobachtet, welche sich in constanter Weise mit der Defibrination des Blutes verbinden. Man kann demnach die Purpuraflecken in dem Rheumatismus als ein Phänomen der nämlichen Art betrachten, wie die Exantheme, abhängig von

der Haupterkrankung. Statt einer gewöhnlichen Congestion, welche die Roseola, Urticaria und das Erythem charakterisirt, finden wir hier eine capilläre Hämorrhagie, deren Grund vielleicht ebenso schwer in einem besondren Zustande der Gefässe zu finden sein möchte als in einer Crase der Blutflüssigkeit.

Constantin Paul theilt eine eigne und mehrere fremde Beobachtungen über acuten Gelenkrheumatismus mit, bei welchem blutige Ergüsse in die Gelenkhöhle stattfanden. Die erste Form ist diejenige, welche ein Bluter zeigen wird, sobald ihn ein Rheumatismus befällt. Diese Form ist abhängig von einem zur Hämorrhagie führenden individuellen und erblichen Leiden.

Die zweite Form könnte man als scorbutischen Rheumatismus bezeichnen. Sie wurde vom Verfasser beobachtet, vorher aber schon trefflich von *Sauvages* beschrieben. Es findet hierbei ein Uebersprungen von einem Gelenke zum andren Statt; gleichzeitig werden Gesichtsoedem, Petechien, später Veränderungen in der Urinbeschaffenheit und Anasarca beobachtet.

Dr. *Martin*, Oculist in Marseille, heilte schon mehrere Fälle von rheumatischer Lähmung des Abducens durch Cauterisation der Scleral-Conjunctiva, wo vorher alle andern Mittel versagt hatten. Der Höllensteinstift muss in die Gegend des N. abducens aufgesetzt werden, worauf man den überflüssigen Höllenstein durch einen in Salzwasser getauchten Pinsel entfernt. Hierauf wird das Auge sogleich in kühles Wasser getaucht. Nach 14 Tagen sind gewöhnlich alle krankhaften Erscheinungen geschwunden.

Dr. *Schivardi* erzählt folgenden Fall:

Ein 73jähriger Schuhmacher empfand plötzlich das Gefühl von Schwere und Eingeschlafensein am rechten Arme; am nächstfolgenden Tage war letzterer schon vollständig gelähmt. Temperatur, Puls normal; Haut und Muskelsensibilität erhalten; die Sensibilität war sogar etwas grösser als am gesunden Arme. Nach 9 Sitzungen, bei welchen der unterbrochene Strom etwa 10 Minuten lang angewendet wurde, hatte der Kranke bei stetig zunehmender Besserung die vollständige Beweglichkeit der gelähmten Extremität wieder erlangt.

Dies ist der vierte Fall von rheumatischer Lähmung aus des Verfassers Beobachtung; während die andren Fälle 10—15 Sitzungen zu ihrer Heilung bedurften, wurde dieser noch rapider geheilt, obgleich sich das betreffende Individuum schon in vorgerücktem Alter befand.

Dr. *Raveau* bespricht in seiner Dissertation nur die Herzaffectionen und die Endophlebitis als solche Krankheiten, die im Verlauf des acuten Gelenk-Rheumatismus erscheinen; und es ist gerade die sehr selten vorkommende rheumatische Venen-Entzündung, welche uns zu einer Anzeige veranlasst. H. Verf. führt 2 Fälle davon vor, den einen aus der Klinik des Prof. *Trousseau*, aufgenommen von Dr. *Peter*, den andern von Dr. *Champouillon*.

Der erste Fall war sehr heftiger Art, die Entzündung beschränkte sich nicht auf die Venen der untern Glieder, sondern erreichte auch die der Arme; die Venen lagen wie dicke Stricke unter der Haut, die Glieder waren stark geschwollen, hatten bedeutende Ecchymosen nebst Oedem bis zur Basis der Brust, die Venen der obern und untern Glieder waren ganz verstopft, während das Herz während des ganzen Krankheits-Verlaufs ganz frei blieb. An dem linken Fuss hatte der gehemmte Rücklauf des Bluts Brand zur Folge, am andern Fuss waren nur die Anfänge des Brandes bemerklich; beide Waden, das Scrotum und die Vorhaut wurden geschwürig. Der allgemeine Zustand war bedenklich und bei alledem sprach H. *Trousseau* die Hoffnung auf Genesung aus, die denn auch bei der eingeschlagenen symptomatischen und tonisirenden Behandlung endlich erfolgte und 4½ Monate nach Beginn der Phlebitis, waren die grossen Venenstämme wieder wegsam und 2 Monate später waren die brandigen Stellen und die bösartigen Geschwüre geheilt, doch das Geschwür der linken Wade noch nicht vollkommen vernarbt, auch war diese Wade noch ödematös und der Reconvalescent war im hohen Grade anämisch.

Der zweite Kranke hatte nur Phlebitis der unteren Glieder; diese war nicht so acut aufgetreten wie im ersten Fall, machte aber ein starkes Oedem und trotzte der Behandlung unter Ebbe und Fluth 2 volle Jahre, bis der Kranke endlich nach Contrexville geschickt und dort geheilt wurde.

Diesen beiden Fällen erlauben wir uns einen dritten anzureihen, welchen Referent gemeinsam mit H. Dr. *Klinger* behandelt hat und welcher in ätiologischer wie in therapeutischer Hinsicht Beachtung verdienen dürfte.

Die Phlebitis erschien hier nicht im Gefolge von Gelenk-Rheuma, sondern erschien, nachdem ein rheumatischer Magenkatarrh ohngefähr 14 Tage gedauert und bereits verlaufen war. Es waren die Venae saphenae beider untern Glieder entzündet und zwar war zuerst die Vene des linken Beins schmerzhaft, geschwollen und hart, und als die Entzündung hier in voller Rückbildung begriffen war, machte die des rechten Beins dieselben Veränderungen durch. Es wurde innerlich Jodkalium und auf die entzündeten Venen anfangs Bepinseln mit Jodtinktur, bald aber Fomentationen mit *John Davy*'s Jodwaschung (Jod, Jodkalium und Wasser) verordnet und in 4 Wochen (mit Ausschluss der Dauer des acuten Magenkatarrhs), waren die Venen wieder wegsam. Es blieb kein Oedem zurück, wohl aber eine nicht unbedeutende Anämie. Referent hat sich bei jener Gelegenheit überzeugt, dass die Fomentationen mit Jodwaschung viel heilkräftiger wirken als das Bepinseln mit Jodtinctur.

4. Epidemischer Kropf.

George Haberkorn. Essai sur le goître epidemique considéré dans l'armée. Thèse. Strasb. 1864. Pg. 25 in 4.

Hedoin. Endémo-Épidémie de goître, observée sur la garnison d'Embrun (Hautes Alpes) de Janvier à Mars 1863. Recueil de Mémoires de Méd. et de Chir. Juni 1864.

Rozan. Étude sur l'étiologie du goître en général, à propos d'une épidémie de goître aigu, observée à Briançon, pendant le 1er trimestre 1863. Mém. de Méd. mil. 1863. Nvb.

Bresson. Épidémie de Thyroidite aigu observée à St.-Étienne, parmi les enfants de troupe du 9e régiment de ligne. Mém. de Méd. et de Chir. milit. 1864. Octbr.

Hansen. Exposé des causes, qui paraissent avoir déterminé l'apparition du goître aigu, dans le 5e Régiment de cuirassiers à Colmar. Mém. de Méd. milit. Janvier.

Halbron. Considérations sur l'étiologie et le traitement du goître aigu, observée dans la garnison de Clermont-Ferrand, 1862. Mém. de Méd. milit. Février.

Gouget. Rapport sur une épidémie du goître, observée dans la garnison de Colmar. Mém. de Méd. milit. 1863. Sptbr.

Dr. *Haberkorn* hat nicht eine Epidemie des acuten Kropfs beschrieben, sondern eine allgemeine Betrachtung dieser Krankheit geliefert; uns interessirt am meisten die flüchtige Zusammenstellung der von ihr gemachten Epidemien; solche kamen nämlich vor:

1) in *Briançon* 1812 unter den englischen Gefangenen mit gänzlicher Verschonung der Garnison; 1818/19 mit 113 Kranken aus der Legion der Rhone-Mündungen; 1819 eine neue Epidemie mit unbekannter Krankenzahl; 1825/26 mit 144 Kranken vom 42. Linien-Regiment; 1826/27 mit 134 Kranken vom 44. L.-Regiment; 1827 mit 53 Kranken vom 63. L.-Regiment; 1841 mit 10 Kranken vom 32. L.-R.; 1842 mit 8 Kranken in demselben Regiment; 1843 mit nur einem Kranken; 1845 mit 20 Kranken vom 19. L.-R. und einigen Kranken vom 70. L.-R.; 1850 mit 36 Kranken vom 3. L.-R.; 1852 mit 7 Kranken; 1857 mit 36 Kranken vom 34. L.-R.; 1858 mit 79 Kranken vom 97. L.-R.; 1860 mit 858 Kranken vom 87. L.-R.; 1863 mit 30 Kranken vom 99. L.-R. *)

2) *Clermont* 1843 mit 40 Kranken vom 10. L.-R.; 1844 mit 40 Kranken vom 7. L.-R.; 1845 mit „ziemlich vielen Kranken"; 1846 „Epidemie von Kröpfen und Parotiden"; 1848 mit „ziemlich vielen Kranken" vom 7. L.-R.; 1856 mit 49 Kranken vom 18 L.-R.; 1860 mit 49 Kranken vom 8. L.-R.; 1862 mit 50 Kranken vom 27. L.-R.

3) *Neuf-Brisach* 1847 mit 25 Kranken vom 10. L.-R. innerhalb 3 Wochen; 1853 und 1858 mit wenig Kranken.

4) *Colmar* 1860 mit 109 Kranken vom 5. Cuirassier-R.; 1863 mit 66 Kranken vom 45. L.-R.

Sonst enthält die Dissertation nichts für uns Erhebliches.

Hedoin berichtet: Das dritte Bataillon des 90. Linienregiments kam im Mai 1862 in guten Gesundheitsverhältnissen von Nizza nach Embrun. Während 8 darauf folgenden Monaten wurde kein Kropf beobachtet. Im Januar kam sodann 1 Fall, vom 3. bis 14. Februar 15 Fälle zur Beobachtung; bei einer nun zu diesem Behufe angestellten Revue fanden sich noch bei 25 Soldaten Kröpfe; vom 17. bis 27. Februar kamen noch 3 neue Fälle, und Ende Februar 7 neue Fälle von Kropf hinzu. Der letzte Fall wurde am 4. März beobachtet. Die Totalsumme betrug 65 Kropfkranke auf 334 Mann. Hierunter befanden sich 4 Unteroffiziere; 12 Corporäle, 49 Soldaten, aber keine Offiziere. Am 10. April waren Alle bis auf Einen ziemlich vollständig geheilt.

Die Erkrankung entwickelte sich hier, wie überall, rasch; 18 Kröpfe zeigten ein grosses, 34 ein mittleres, 13 ein geringes Volumen. In den ersten Tagen der Behandlung vermehrte sich, wahrscheinlich durch den örtlichen Reiz, das Volumen der Kröpfe in beinahe constanter Weise. Am gewöhnlichsten war die beiderseitige Varietät; dann folgte die dreilappige Varietät; der linksseitige Kropf kam nur einmal vor; ebenso der mittlere.

Hinsichtlich der Aetiologie bemerkt Verf., dass bei dieser Epidemie die Zahl der Ergriffnen von 20- bis zu 25 Jahren wuchs, und von 25 bis zu 30 Jahren wieder abnahm. Mehr als 30 Jahre zählte kein zur Beobachtung gekommener Fall. Der Erblichkeit gesteht er ein gewisses, wenn auch geringes, ätiologisches Moment zu. Aus den vom Verf. gegebnen, freilich noch zu geringen Zahlen geht nicht mit Sicherheit hervor, ob die Geburtsorte der Betroffnen eine Prädisposition zu dieser Krankheit bedingten. Im Gegentheil glaubte er erschliessen zu können, dass bei solchen Individuen eine Prädisposition bestehe, welche aus vollständig kropffreien Gegenden kommen, und welche am leichtesten den lokalen, krankmachenden Einflüssen zugänglich sind.

Hinsichtlich der Beschäftigungsweise scheinen vorzüglich die Landbauer ergriffen zu werden; hinsichtlich der übrigen Stände besteht völlige Gleichheit vor dem Kropfe. Die militairische Lebensweise prädisponirt zum Kropfe ernstlich, indem die Soldaten in Kropfregionen versetzt werden, und indem man sie zu einer gemeinsamen Lebensweise ähnlich wie in Lyceen, Seminarien, wo ebenfalls Kropfepidemieen gesehen wurden, nöthigt. Dem Uniformkragen schreibt Verf. keine Bedeutung zu, weil die auf ein Organ gerichtete Compression keine Congestion hervorrufen könne, und weil die Infanterie auch dann noch an der Erkrankung litt, als man schon eine Zeit lang die Krägen abgeschafft hatte. Auch dem Einflusse des Luftzuges auf den entblössten Hals, und dem Genusse frischen Wassers in horizontaler Lage, während der Körper transpirirt, schreibt Verf. keine Bedeutung zu, weil der Soldat überall der nämliche ist, und weil vergangne Epidemie sich gerade im Winter zeigte, wo der Soldat selten schwitzt, und gewiss noch seltner in

*) In Briançon war die Zahl der Epidemien und die Zahl der Kranken bei weitem die grösste, aber H. Verf. stellt keine Untersuchungen nach der Ursache dieser häufigen Erkrankungen an. *E.*

horizontaler Lage Wasser trinkt. Auch die Strapatzen der Berggegenden können nicht beschuldigt werden, da in Colmar und Embrun ebene Gegenden sind.

Auch in dem nichts Abnormes bietenden Trinkwasser konnte bei der Epidemie zu Embrun kein veranlassendes Moment gefunden werden.

Es ist also nach Verf. die Aetiologie des Kropfes unbekannt; die Jugend, die Nichtacclimatisirung, der Aufenthalt in einer Kropfregion, scheinen zur Erzeugung des Kropfes noch am meisten zu prädisponiren; die directe Ursache ist noch zu finden. Die Behandlung des Verf. bietet nichts Besondres dar.

Am 25. Januar 1863 meldeten sich bei Dr. *Rozan* in Briançon mehrere Soldaten, wegen dicken Halses. Der Effektivbestand der dortigen Garnison betrug 535 Mann. Diese wurden nun sämmtlich untersucht, und am 27ten 15 vom acuten Kropf Befallne in das Spital geschickt. Am 28. und 29. kamen hierzu 6 neue Fälle, und am 7., 11. und 12. Februar 9 weitere Fälle, was im Ganzen 30 Fälle von acutem Kropfe beträgt. Ausserdem zeigten 37 Soldaten eine so leichte Kropfaffection, dass sie in der Caserne behandelt werden konnten. Nach diesen Thatsachen lässt sich die sehr rasche Entwicklung der Kröpfe nicht bezweifeln. Der dreilappige Kropf war 6 mal, der zweilappige 14 mal, der rechtsseitige 8 mal, und der mittlere 2 mal vertreten.

Es waren weder Schmerz, noch Behinderung bei der Ruhe vorhanden; bei den meisten Kranken zeigte sich aber des Abends eine leichte Beklemmung und eine etwas voluminösere Beschaffenheit des Halses.

Die Behandlung ist die gewöhnliche Jodbehandlung gewesen; widerstanden einzelne Fälle nach 20—30 Tagen dieser Medication, so wurden sie in eine Garnison geschickt, wo es keine Kröpfe gab.

Unter den Ergriffenen fanden sich: 4 Korporäle, 2 Tambours, 24 Soldaten, und nicht ein einziger Unteroffizier.

Man findet in Briançon ebenso wie in den speziellen Kropfgegenden, verschiedne Bedingungen, welche alle zum directen oder indirecten Resultat eine Veränderung der Zusammensetzung der Luft haben, indem sie die Erneuerung derselben verhindern, indem sie dieselbe desoxydiren. Ueberall begegnete Verf. warmer und feuchter oder kalter und feuchter Luft, ferner schlecht erneuerter, mit warmen Dämpfen erfüllter Luft; oder es war die Luft ammoniakalisch oder durch die Höhe rarificirt, oder durch die Einwirkung des Schattens auf das Grün der Pflanzen desoxydirt. Hiermit ist noch in den spezifischen Kropfregionen schwere Arbeit in bergiger Gegend verbunden, ähnlich wie in Briançon die Soldaten mit ausnahmsweise schweren Frohnarbeiten beschäftigt waren, welche forcirtes Athmen und plötzliche Erkältungen im Gefolge hatten.

Am 7. und 8. Juni 1864 zeigten sich dem Dr. *Bresson* in Saint-Etienne 6 Soldatenkinder von indolenten Kröpfen befallen. Hierdurch aufmerksam gemacht, wurden sämmtliche Soldatenkinder untersucht; unter den 19, welche vorhanden waren, hatten 16 Kröpfe, welche schmerzlos und meistens dreilappig waren.

Als die am meisten in die Augen springenden individuellen Bedingungen dieser Epidemie sieht Verfasser an: den Einfluss des jugendlichen Alters, da weder in der Stadt, noch in der Caserne Erwachsene ergriffen waren; ferner das lymphatische Temperament und den durch schlechte Ernährung unterhaltenen Schwächezustand; ferner mangelhafte Kleidung und Compression des Halses durch Krägen; ferner die Entblössung des Halses unmittelbar nach der Compression und die hieraus resultirenden Circulationsstörungen. Dem hiergegen zu machenden Einwande, dass, wenn dies die Ursachen wären, alle Soldatenkinder Kröpfe haben müssten, begegnet Verf. mit der richtigen, aber wenig beweisenden Bemerkung, dass noch Niemand bis jetzt sich mit einer so umfangreichen Untersuchung der Kröpfe von Soldatenkindern abgegeben habe.

Die Kropfepidemie, welche Dr. *Hansen* vom October 1859 an bei dem 5. Cuirassierregimente in Colmar beobachtete, umfasst 109 Individuen. Colmar hatte bis zur Hälfte Mai des betreffenden Jahres intensiven Nord- und Nordostwind, von da an Süd- und Südwestwind. Nachdem lange Zeit trockne Kälte geherrscht hatte, entwickelte sich plötzlich intensive Hitze, und mit ihr das plötzliche Erscheinen des Kropfes.

Die Ansichten des Verf. über die Aetiologie des epidemischen Kropfes gehen aus seinen Vorschlägen zur Bekämpfung desselben hervor. Er schlägt vor: 1) sorgfältig darauf zu sehen, dass weder der Hemdenknopf, noch der Uniformkragen einen Druck auf den Hals ausüben, 2) den Soldaten zu verbieten, nach irgend einer Anstrengung den Hals zu entblössen, 3) anzuempfehlen, dass nach Entfernung der Halsbinde Hals und Brust mit einem trocknen Tuche abgerieben werden; hierauf soll immer sofort ein Tuch um den Hals geschlagen, und in diesem Momente kein kaltes Wasser genossen werden.

Hinsichtlich der Behandlung wendete Verf. kleine Dosen Jod lange Zeit hindurch innerlich und äusserlich an; unter dieser Behandlung wurde gewöhnlich innerhalb 50—90 Tagen Heilung erzielt. Es ist also nicht immer nöthig, die Kropfkranken in ein andres Clima zu schicken, besonders wenn der Kropf in den betreffenden Localitäten nicht endemisch herrscht.

Zu Clermont wurden schon mehrmals Kropfepidemieen unter den Soldaten beobachtet. Bei

der letzten Epidemie zählte man bei einem Effectivbestand von 1166 Infanteristen und 604 Cavaleristen 77 Ergriffene. Die Affection entwickelte sich unmerklich, und belästigte blos durch die wachsende Geschwulst und geringe Respirationsbeschwerden. Zuweilen wurde über Schmerzen in den Ohren, der Kehle, und beim Schlingacte geklagt.

Bei 54 Kröpfen waren 27 mal die 3 Lappen, 16 mal 2 Lappen, 4 mal die mittleren, 4 mal die rechten und 3 mal die linken Lappen geschwellt. Die Kröpfe waren weich, schmerzlos und zeigten die gewöhnliche Hautfarbe. Bis auf einige seltne Ausnahmen wurde keine Mitleidenschaft des Herzens gefunden. Die Stimme war zuweilen rauh. Kein Officier oder Unterofficier wurde ergriffen.

Von den 77 Kranken wurden nur 20 geheilt oder beinahe geheilt entlassen; bei 57 blieb die Behandlung resultatlos.

Die grösste Zahl der Ergriffenen hat ein Alter von zwischen 23 und 26 Jahren; der jüngste Kranke hatte 14, der älteste 45 Jahre. Die Meisten waren kräftig; Hereditätsverhältnisse konnten nicht beschuldigt werden. Ebensowenig konnten die Wohnung, Nahrung und ein besonderes Verhalten des Wassers beschuldigt werden, höchstens die grosse Kälte des letzteren in Clermont. Als Ursachen sind dem Verfasser am wahrscheinlichsten erstlich die unglückliche Gewohnheit der Soldaten, sich ihrer Kleidungsstücke und Halstücher zu entledigen, während sie in Schweiss gebadet sind, und sich hierauf dem Luftzuge auszusetzen, und zweitens die ungünstigen Witterungsverhältnisse und grossen Temperaturschwankungen in Clermont. Jod, Dampfbäder etc. etc. hatten nicht immer den gewünschten Erfolg; am nützlichsten wird noch eine vernünftig gehandhabte Prophylaxe sein.

Dr. *Gouget* liefert eine umfangreiche und gründliche Arbeit über eine im Jahre 1863 während des Januar und Februar in Colmar vorgekommene Kropfepidemie, indem er vielfach an eine vor 18 Monaten von ihm erschienene Arbeit über das nämliche Thema anknüpft.

Colmar wurde zuerst 1861 von einer Kropfepidemie befallen, bei welcher im Mai und Juni 107 Soldaten ergriffen wurden. Dann zeigte sich 1863 während des Januar und Februar eine neue Epidemie. Im Jahre 1861 wurden blos Cavalleristen befallen, 1863 waren von 36 Befallenen 18 Infanteristen und 18 Cavalleristen.

Es war entweder die ganze Drüse vergrössert, oder nur ein oder mehrere Theile derselben, wobei aber immer die rechte Seite vorwog. Letzteres Factum wurde auch von *Trousseau* bei dem exophthalmischen Kropfe beobachtet. In den meisten Fällen war die Vergrösserung der Schilddrüse durch eine eigenthümliche Zunahme des umgebenden Bindegewebes verdeckt, welches letztere leichter durch die angewendeten Mittel entfernt werden konnte. Erst dann war man gewöhnlich im Stande, die eigentlichen Umrisse der vergrösserten Schilddrüse zu unterscheiden.

Die Symptome waren folgende: mehr oder minder beträchtliche Vermehrung des Halsvolumens, Abwesenheit von Reactionsphänomenen, Integrität der Functionen des Kehlkopfes, der Trachea und des Oesophagus; nur in einem Falle war Schmerz bei Druck vorhanden. Die angeschwollenen Parthieen waren mehr weniger fest, manchmal bis zur Induration. In dem Tumor fand sich zuweilen ein härtlicher Kern oder eine Cyste. Der Tumor entwickelte sich rasch und zeigte des Morgens und Abends eine Zunahme.

In 9 Fällen machte sich vermehrtes Schlagen der Carotiden, meist an dem oberen Theile der Geschwulst bemerklich; in Einem Falle konnte man auch daneben leicht die venösen Pulsationen der Jugulares constatiren. Diese Pulsationen standen in geradem Verhältnisse mit der Grösse der Anschwellung.

Die Entwicklung der Geschwulst war zuweilen ganz langsam und bedurfte Monate, zuweilen war sie ganz rapid. In einigen Fällen bedurfte die Heilung nur 20—40 Tage; in andern 3 Monate und mehr; andre Fälle wurden gar nicht geheilt. Einen Theil der raschen Besserungen kann man auf Rechnung des die Drüse umgebenden Bindegewebes setzen, welches schnell einer Rückbildung fähig ist, während die angeschwollene Drüse nur langsam ihr Volumen verändert.

An eine endemische Ursache ist wohl nicht zu denken, da gerade in Colmar die Kröpfe bei der Civilbevölkerung selten sind, während in der Umgebung Kropf und Cretinismus häufig vorkommt.

Die Behandlung des Verfassers bietet nichts Eigenthümliches dar; auch ist er selbst am wenigsten von den Resultaten derselben begeistert.

Hinsichtlich der Aetiologie, mit welcher er sich am weitläufigsten beschäftigt, stimmt er mit den übrigen Beobachtern darin überein, dass wir eine bestimmte Ursache der Erkrankung noch nicht kennen; es wird letztere wahrscheinlich durch ein Zutammenwirken von Umständen hervorgerufen, welche wir noch nicht präcisiren können. Ausser der Armee, welche freilich ein besonderes Privileg zu besitzen scheint, werden bekanntlich auch Pensionate, Collegien, Seminarien befallen. In Colmar finden sich nun die Soldaten in besseren Lebensverhältnissen als die Insassen der Gefängnisse und Waisenhäuser, und dennoch wurden die Soldaten allein ergriffen.

Gewisse physiologische Verhältnisse, wie übermässige Anstrengungen beim Lasttragen,

Schreien, forçirtes Singen, Rückwärtsbeugen des Kopfes, moralische Affektionen, Schwangerschaft sind als ätiologische Momente nicht ganz von der Hand zu weisen, sind aber nicht wesentlich, da doch z. B. die wenigsten Sänger und Weiber Kröpfe haben. Die nämliche Rolle spielt das kindliche Alter; in Colmar wurde z. B. kein einziges Soldatenkind befallen.

Die Heredität lässt Verf. gelten, da sich der Kropf ebenso gut wie Scrophulose oder Phthysis vererben könne.

Verf. gedenkt auch der Möglichkeit, dass ähnlich wie bei dem exophthalmischen Kropfe, so auch hier die Ursache in einer Affection des Sympathicus gesucht werden könne, zumal da die Pulsation der Carotiden in 9 Fällen sehr ausgesprochen war.

In Bezug auf den Einfluss der Luft, des Luftzuges, der Wohnungen, Climate, Jahreszeiten, Bekleidung, Nahrungsmittel, des Wassers, der Beschäftigungsweise, der moralischen Eindrücke kommt Verf. zu negativen Ergebnissen, da er theils aus eigner, theils aus fremder Erfahrung Fälle kennt, wo diese Momente gar keine Rolle spielen konnten.

III. Malaria-Krankheiten.

A. Epidemische Malaria-Krankheiten.

Cholera.

Serres. Zur Anatomie der Cholera. L'Union médic. Octobre.

A. Mignot. Mémoire sur le choléra sporadique, nostras, automnal etc. Gaz. hebd. de Méd. et de Chir.

The Medical-Times and Gazette special report on the Epidemic of Cholera. Med. Times and Gaz. September 9.

J. P. Bonnafont. Le Choléra et le Congrès sanitaire. Paris. J. B. Baillière et fils. 44 S.

G. Johnson. Notes on the Pathologie and treatment of Choléra. British Med. Journ. Nr. 4.

Dr. *Hermann Küss.* Die Cholera, deren Wesen und Behandlung. Deutsche Klinik 34, 36.

M. Ed. Fournier. Etudes sur la nature et le traitement du choléra. C. r. de l'Acad. des Sc. 61.

W. Watkins. Notes of cholera. British Medic. Journal. Oct. 21.

Peyrusson. De l'influence de la peur sur le développement du choléra. Gaz. des hôpit. Nr. 127.

Felix Bron. Note sur une cause probable du propagation du choléra. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 17.

Dr. *Drasche.* Geographisch-statistischer Bericht über die diesjährige Choleraepidemie. Wien. med. Wochenschr. Augnst 1865.

Armand. Mémoire sur le choléra observée en Cochinchine. Mém. de Méd. milit. Févr.

Dr. *Tian.* Die Cholera in Constantiuopel im Jahre 1865. Aerztl. Intelligenzbl. 42.

Jules Guérin. Mémoire sur la cholérine considérée comme période d'incubation du choléra morbus. Gaz. méd. de Paris 44.

Chauffard. Note sur quelques états morbides spéciaux observés durant le règne des épidémies du choléra, et en particulier sur le diarrhée dite prémonitoire. L'Union méd. Nr. 130.

Ch. Pellarin. L'explosion du choléra est-elle précedée des signes précurseurs? L'Union méd. 116.

Pantaleoni. Sur les prodromes du choléra, lettre adressée à M. le docteur *J. Guérin*, communiquée à l'Academie de Medecine. Gaz. méd. de Paris. 42.

M. G. Grimaud. Etudes sur le choléra faites à Marseille en Septembre et Octobre 1865. C. r. de l'Acad. des Scienc. 61.

J. Guérin. Traitement du choléra. Gazette médic. de Paris 43.

V. Burq. De l'action préservative et curative du cuivre dans le choléra. Mémoire présenté à l'Académie des Sciences. Août 7.

Lisle. Sur le traitement du choléra au moyen des praeparations de cuivre. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. 61. P. 716.

Th. Clemens in Frankfurt. Die Chlorkupferlauge als bestes und einfachstes Desinfectionsmittel der Luft während der Choleraepidemieen. Deutsche Kl. 44.

Jules Guyot. Traitement du choléra. L'Union méd. 116.

Worms. Traitement du choléra à la période prodromique. Gaz. hebd. Nr. 40.

Guyon. Procédé pour obtenir la cessation immédiate des crampes dans le choléra. Bull. de l'Acad. des Sc. T. 61.

Henry Greenwood. On the nature and treatment of cholera in the collapsed state. Med. Times and Gaz. Jan. 28.

J. Buller. On the hot water and mustard hip-bath in Cholera. Brit. med. Journ. Nr. 4.

J. Ridson Bennett. On the treatment of asiatic cholera in the stage of collapse. Brit. med. Journ. Octbr. 1865.

A. C. Macleod. On the pathology and treatment of asiatic cholera. The Lancet. Oct. 7.

John Chapman. Cholera at Southampton, its successful treatment by cold and heat along the spine. Med. Times and Gaz. Oct. 14.

James Gardner. Treatment of cholera. Brit. med. Journ. Nr. 4.

Guillard. Deux cas de choléra guéris par les boissons alcooliques à haute dose. Bull. de Thérap. 1864. Dezemb. 15.

Espagne. Immunité cholérique observée en 1849 et 1854 dans les services vénériennes et cutannées des Hôpitaux de Montpellier. Gaz. hebd. de Méd. et de Ch. 37.

Liegard. La période algique est-elle curable? Gaz. des Hôp. 123.

Gazette des Hôpitaux. Ueber die in verschiedenen Spitälern gebräuchlichen Behandlungsweisen. Nr. 127.

Drouet, Blandet und *Nicod.* Vorschläge zur Cholerabehandlung. L'Union méd. Oct.

Stanislas Bertrand, Reids, Dryonet, Marie. Vorschläge zur Cholerabehandlung. Bullet. de l'Acad. des Sc. T. 61.

Velpeau. Zur Cholerabehandlung. L'Union médical. Nr. 126.

Dr. *Serres* ist der Ansicht, dass man sich vorzüglich an die anatomischen Charaktere der Cholera halten müsse, da die wahre Ursache dieser Krankheit noch in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt sei. Er fand Tausende von

kleinen Pusteln auf der Oberfläche des Magens oder Darmes, welche niemals fehlten; erstere erregen das Erbrechen, letztere die Diarrhoe. Weitere schwere Veränderungen finden hauptsächlich in dem Bulbus des Rückenmarkes Statt, welche durch Sistirung der Respiration tödtlich werden. Die Cyanose ist immer von venöser Apoplexie der Meningen begleitet. Die am Blute bemerkbaren Erscheinungen sind secundär.

Die sporadische Cholera hat nur eine durchschnittliche Dauer von etwa drei Tagen, von den ersten Symptomen an bis zum Beginne der Reconvalescenz gerechnet. Diagnose: Sie ist leicht; die Cholera kann nicht mit entzündlichen Unterleibsaffectionen, wie z. B. Dysenterie und Peritonitis verwechselt werden, weil letztere mit Fieber verbunden sind, und an der Stelle der Entzündung heftige Schmerzen erregen.

Leichter könnten damit verwechselt werden die Vergiftungen mit Antimonialien, Arsenik, Colchicum und Champignons. Eine durch Colchicum und die Antimonialia hervorgerufene Vergiftung kann um so leichter mit der Cholera sporadica verwechselt werden, als sie gerade so gut alle Erscheinungen dieser Krankheit hervorrufen, wie manchmal Excesse im Essen und Trinken, der Genuss von Wassermuscheln etc. Hinsichtlich der Arsenik- und Champignonvergiftung sind nur die Diarrhoe und Erbrechen gemeinsam; bei Arsenikvergiftung haben wir aber heftige Schmerzen in den Eingeweiden, ein brennendes Gefühl im Schlunde und Magen, bei Champignonvergiftung Delirien oder tiefen Stupor, und die entleerten Massen sind gallig, manchmal blutig. Die Entleerungen bei der Choler. sporad. sind schmerzlos, wässerig, geruchlos. Die Intelligenz ist ungetrübt.

Die Cholera beginnt gewöhnlich mit Diarrhoe, die genannten Intoxicationen beginnen mit Erbrechen.

Prognose: Die sporadische, europäische Cholera, gefährlich im kindlichen Alter, ist es bei guter Behandlung für Erwachsene nur selten.

Behandlung: Die Behandlung variirt je nach dem Stadium der Diarrhoe, dem algiden Stadium und dem Stadium der Reaction.

Im ersten Stadium aromatische Reistisanen, Selterser Wasser, Leinsamenclystiere; etwas Opium; gegen die Krämpfe Sinapismen und Frictionen.

Im zweiten Stadium: Sinapismen, stimulirende Frictionen, Melissenwasser, Thee, selbst Punsch und Rum. Die mit der Dentition verknüpfte Cholerine erfordert oft erweichende Mundwässer und Einschneiden des Zahnfleisches. Man hüllt den ganzen Körper des Kindes mit Watte ein, und ist sparsam in der Verabreichung von Laudanum und Adstringentien. — Bei intermittensartiger Cholera gibt man schwefelsaures Chinin.

Drittes Stadium: Selterser Wasser, Citronenlimonade; Cataplasmen auf den Bauch oder Sinapismen auf die Extremitäten; im Nothfalle Blutegel hinter die Ohren.

Zuletzt wirft Verf. die Frage auf; liegt der europäischen und asiatischen Cholera die nämliche Ursache zu Grunde? und beantwortet sie folgendermassen: Die zu jeder Jahreszeit entstehende europäische Cholera, bedingt durch Excesse in der Nahrung und durch gewisse Gifte, ist von der asiatischen Cholera ganz verschieden; sie hat nur rein locale Ursachen.

Die Herbstcholera dagegen, welche in einem bestimmten Zeitraume viele Individuen ergreift, lässt sich am besten durch ein in der Atmosphäre befindliches Miasma erklären, welches durch die Hitze des Sommers erzeugt und durch den Winter zerstört wird; es würde sich im Wesentlichen nicht von dem Miasma der asiatischen Cholera unterscheiden, welches aber, unter einem glühenden Himmel aus dem Detritus von Thieren erzeugt, contagiös wird und dem Winter trotzt. Zu den Zeiten *Sydenham*'s hat auch die europäische Herbstcholera unter epidemischer Form ähnliche Verwüstungen angerichtet, wie die asiatische Cholera. Wie die europäische, so wird auch die asiatische Cholera sich abschwächen bei Verbesserung des Bodens und der Sitten der ihn bewohnenden Völker.

Die Vieldeutigkeit des Begriffes Cholera rührt hauptsächlich daher, dass zwei im Grunde verschiedene Krankheiten miteinander verwechselt werden. Die erste dieser Krankheiten ist die Cholera endemico-hepatica: sie ist rein endemisch, entsteht unter dem Einfluss der Jahreszeit, wurzelt in einer übermässigen Leberaction, befällt gleichzeitig viele Personen, verbreitet sich weder von Land zu Land, noch durch persönlichen Verkehr, und ist nur selten tödtlich. Die zweite Form ist die Cholera epidemica intestinalis, gewöhnlich asiatica genannt: sie beschränkt sich weder auf eine Jahreszeit, noch auf einen Ort; von einem vorläufigen Centrum ausgehend, befällt sie gewöhnlich viele Individuen zu gleicher Zeit; bewegt sich dann ohne Unterschied des Clima's von Land zu Land, und zeigt überall die nämlichen Hauptsymptome, welche vorzüglich durch eine ungewöhnliche Excretion der Darm-Mucosa bedingt sind. Die Lebersecretion ist dabei unverändert oder verringert.

Es wird nun weiter angeführt und mit Stellen aus Coelus Aurelianus, Alexander von Tralles und Celsus belegt, dass beide Formen von Cholera schon im Alterthume beobachtet und beschrieben worden sind.

Auch schon *Sydenham* und *Cullen* beschreiben deutlich die Cholera hepatica, und *Sydenham* sagt, dass diese Cholera so regelmässig im Herbste wiederkehre, wie die Schwalben im Frühling.

Diese Cholera hepatica (von andern auch Herbstcholera genannt, Ref.) ist weit weniger lethal, ist mit Intestinalschmerz verbunden, und scheint nicht contagiös zu sein; es geht ihr eine schmutzige Zunge und Aufstossen vorher, die entleerten Massen sind gallig, und die Lebergegend ist schmerzhaft. Die entleerten Flüssigkeiten sind durch Lebersecretion bedingt, nicht durch Exsudation einer einfachen, wässerigen Flüssigkeit aus dem Alimentarkanale.

Bei der Obduction ist die Leber enorm congestionirt und weich; Magen und Duodenum sind mit Galle gefärbt; Gallenblase erweitert, der leere Darm tief gallig gefärbt; das Blut zeigt eine schmutzige Farbe; die Lungen sind blass mit leichten Ecchymosen.

Sie kommt gewöhnlich im August und September vor. Sie ist weder abhängig von dem Genusse irgend welcher Frucht oder sonstigen Nahrung, noch von Unreinlichkeit, sondern von der Jahreszeit.

Die physiologischen Elemente dieser Herbstcholera legt sich Verf. folgendermassen zurecht: Durch reichliches, statistisches Material ist von englischen Beobachtern nachgewiesen, dass der Mensch vom Herbste an bis zum Frühjahre an Körpergewicht verliert, und zwar auch bei gleichmässig eingeführter Nahrung. Es wird mehr Kohlensäure durch Haut und Lunge abgegeben. Die Leber ist nun ebenfalls ein den Kohlenstoff excernirendes Organ.

Wird nun die Lungenfunction irgend wodurch reducirt, oder die Leberfunction irgend wodurch erhöht, so haben wir Fluxus hepaticus, und ergo Herbstcholera. Als Gelegenheitsursachen führt Verf. dann weiter unsere ätiologischen Steckenpferde an: Erkältung, unzweckmässige Kleidung, unreife Früchte etc.

Bei der epidemischen Cholera dagegen, über welche Verf. nichts wesentlich Neues sagt, fragt man vergeblich nach derartigen Ursachen; nicht Jahreszeit, nicht Oertlichkeit, nicht Kleidung, Nahrung oder Erkältung erklären dieselbe.

Ferner wird die „septische Cholera“ besprochen. Verf. bespricht am Anfange seiner Arbeit den mit dem Worte Cholera getriebenen Missbrauch, scheint aber selbst am Ende seines Aufsatzes diese Expectorationen gänzlich vergessen zu haben.

Verf. beschreibt dies Kind seiner Phantasie folgendermassen: Die septische Cholera wird hauptsächlich in den Sectionszimmern unter Studenten, besonders den Neophyten beobachtet; sonst hauptsächlich bei Abtrittsräumern und Cloakenfegern. Sie äussert sich durch passive Diarrhoe, welche schmerzlos ist und zuweilen Brennen im After und Erschöpfung zurücklässt. Das Excret ist dünn, ohne Galle und gleicht schmutzigem Seifenwasser; es riecht eigenthümlich, ähnlich wie der todte Körper. Selten Uebelkeit; niemals Erbrechen; Essen und Trinken wird gut vertragen. Sie wird durch Absorption eines animalischen Giftes hervorgerufen, gegen welches aber schliesslich Toleranz eintritt.

Um einen solchen Darmcatarrh Cholera nennen zu dürfen, hätte Verf. vor Allem genau statistisch eruiren müssen, ob denn Studenten, Abtrittsfeger etc. wirklich häufiger an dieser durch Inhalation eines animalischen Giftes hervorgerufenen Diarrhoe leiden, als Andre; aber wäre dies auch der Fall, so dürfte man dennoch einen unschuldigen Darmcatarrh nicht septische Cholera nennen, da das zwei so verschiedenartige Krankheitsformen hervorrufende animalische Gift gewiss nicht das nämliche ist. Mit ebenso grossem Rechte könnte man die Pest und den Typhus als Cholera septica bezeichnen, was eine wunderbare Verwirrung erzeugen würde.

Bonnafont sucht vor Allem zu beweisen, dass die Cholera, deren Ursprung und Wiege in Indien zu suchen ist, sich in keinen andern Gegenden erzeugt, ohne dass die Keime dieser Krankheit durch atmosphärische Strömungen oder eine andere Ursache dorthin getragen worden sind. Die Cholera hat nämlich immer in jenen halbbarbarischen Gegenden begonnen, wo in einem uncultivirten, pfützigen Boden Tausende von Thieren und Pflanzen entstehen und verwesen.

Seitdem die Cholera die Grenzen Indiens durchbrochen hat, haben wir sie immer aus der Tartarei, der Krimm etc. bezogen, weil sie, als sie von Indien aus die Welt durchzogen hatte, in diesen für ihre Entwicklung günstigen Gegenden, Keime zurückliess. Verf. glaubt nämlich, dass derartige Krankheiten, leichte oder schwere, von Emanationen des Bodens abhängen, welche in der ihnen als Vehikel dienenden Luft suspendirt sind. Die Wirkung dieser Emanationen ist eine mehr oder weniger schlimme, je nachdem die Höhe oder Niedrigkeit der Temperatur sie verdünnt oder verdichtet. Sobald die Miasmen aus irgend welchen Ursachen aus einem Infectionsheerde hervorkommen und zu einer gewissen Höhe gelangen, gehorchen sie während des Tages bei genug erhöhter Temperatur allen atmosphärischen Strömungen, welche sie in grosse Entfernungen verschleppen können. Sobald sich aber die Miasmen durch niedrigere Temperatur verdichten, werden sie sich ganz oder theilweise auf dem Boden niederschlagen. Deshalb bricht die Cholera gleich dem Intermittens und dem gelben Fieber häufiger bei Nacht als bei Tage aus. Gelangt das Miasma in eine bevölkerte Gegend, so bricht die Epidemie aus. Schlägt es sich nun in einer gesunden Oertlichkeit nieder, so wird es bald seine epidemische Eigenthümlichkeit verlieren; gelangt

es auf morastigen Boden, so wird es aus den dort vorhandenen Elementen neue Mittel zur Weiterverbreitung der Seuche schöpfen, und neue Infectionsheerde gründen. Einen Beweis dieser Ansicht findet Verf. in dem Verlaufe der letzten Epidemie, welche sich im Gangesdelta zuerst entwickelte, in 22 Tagen daselbst epidemisch wurde, und dann, durch den Südwestwind getrieben, in 2 atmosphärische Colonnen spaltete; die eine wandte sich nach Arabien, und nahm von da an den bekannten weiteren Verlauf, die andere drang durch Afghanistan gegen die Bucharei vor etc.

Verf. zieht nun hieraus die weitere Schlussfolgerung, dass man bei Organisation hygienischer Mittel gegen diese Seuche hauptsächlich dasjenige Land berücksichtigen muss, woher die Seuche stammt. An allen anderen Orten angewendet, müsste das Resultat ein fast negatives sein.

Es sind ferner nicht die von den Pilgercaravanen auf dem Boden zurückgelassenen Thierleichname, es ist auch nicht die Gewohnheit der Indier, die meisten ihrer Leichname in den Ganges zu werfen, welche diese Epidemie hervorrufen konnten, weil diese Gewohnheiten seit undenklichen Zeiten bei diesen Völkern bestehen, und die Cholera in Europa, Afrika und Amerika doch erst seit dem Ende des letzten Jahrhunderts erschien. Die Ursache ist anderswo zu suchen, und zwar nach des Verf. Ansicht hauptsächlich darin, dass unter englischer Verwaltung ein Theil des früher gut canalisirten Indiens zu einem Moraste gemacht wurde.

Das wichtigste Problem wird für den Congress deshalb folgendes sein: Weshalb ist die Cholera Jahrhunderte hindurch in Indien endemisch geblieben; und warum ist sie über seine Grenzen gegangen, da doch die atmosphärischen Einflüsse und die Sitten der Indier dieselben geblieben sind?

Johnson hält für die constanteste und charakteristischste Wirkung des Choleragiftes die Erregung einer starken Secretion von Seiten der Magen- und Darmschleimhaut. Durch Erbrechen und Diarrhoe werden die krankhaften Secrete aus dem Alimentarkanale geschafft. Zweifellos enthalten die Cholerastühle giftige Stoffe, welche die Krankheit weiterverbreiten. Dies auch der Grund, weshalb so häufig Wäscherinnen und deren Familien von der Cholera ergriffen werden. Wie für die Blattern die Hautaffection, so sind für einen günstigen Verlauf der Cholera diese Entleerungen nothwendig. Bei Blattern und Cholera können in den schlimmsten Fällen die Erkrankten an Blutvergiftung sterben, noch ehe es zur Ausscheidung auf Haut und Darmkanal gekommen ist. Wie ferner die zu reichliche Hauteruption bei Blattern, so kann auch die zu reichliche Darmsecretion bei Cholera manchmal durch Erschöpfung tödtlich wirken. Hiergegen hat man angeführt, dass, seitdem man die Blatternkranken im Gegensatze gegen die frühere extravagante Erwärmungsmethode kühl behandelt, das Sterblichkeitsverhältniss ein weit besseres geworden ist.

Dies ist aber kein Beweis. Der früher bei geschlossenen Fenstern mit erwärmtem Bettzeuge zugedeckte Blatternkranke war genöthigt, sich mit seinem Hautexhalationsgifte durch Inhalation desselben immer von Neuem zu vergiften, ähnlich wie der Cholerakranke bei Anwendung von Opium und Adstringentien die krankhaften Secrete wieder in das Blut aufnehmen könnte.

Es gibt keine sichere Heilmethode gegen die Cholera und wird wohl nie eine solche geben; aber Emetica, gelinde Purgantien und reichliches Wassertrinken werden das Mortalitätsverhältniss bei derselben verringern.

Verf. ist nicht der Ansicht, dass der Collapsus bei Cholera aus dem Verluste des Blutes an Flüssigkeit erklärt werden könne; da erstlich der Grad des Collapsus und die verlorene Flüssigkeitsmenge in keinem directen Verhältnisse zu einander stehen, und da zweitens die Symptome des Collapsus von denjenigen verschieden sind, welche durch einen excessiven Verlust des Blutes an Flüssigkeit hervorgerufen werden. Es widerspricht dieser Ansicht auch ferner der von vielen Autoren (hauptsächlich Aerzten in Englisch-Indien) hervorgehobene günstige Einfluss der Venaesection bei Cholera-Collapsus.

Dr. *Küss* gibt in einem klaren Ueberblicke das Wesentlichste aus der Choleralehre, indem er mit Gründen, welche er hauptsächlich aus den Beobachtungen *Gietl*'s, *Thiersch*'s und *Pettenkofer*'s schöpft, zu beweisen sucht, dass die Cholera eine miasmatisch-contagiöse Krankheit sei. Die Fortpflanzungsweise der Cholera denkt er sich folgendermassen: Sie entsteht durch Uebertragung eines spezifischen animalischen Gifts von einem Individuum auf das andere. Dieses Gift wird in das Blut aufgenommen, und erzeugt auf der Nahrungsschleimhaut einen Prozess, in dem sich ein den Darminhalt zersetzendes Ferment bildet. Hierdurch wird von Neuem jenes spezifische, animalische Gift erzeugt. Eine Entstehung dieses spezifischen Giftes auf der Schleimhaut ohne vorhergegangene Blutvergiftung hält er für unmöglich.

Hinsichtlich der Therapie behauptet Verf., dass die Art der Behandlung häufig das typhoide Stadium der Cholera heraufbeschwöre. Man müsse die Krankheit in ihren Bestrebungen unterstützen, die schädlichen Stoffe gelind ausführen etc.

Seine prophylaktischen Massregeln, seine Behandlung der prämonitorischen Diarrhoe etc. unterscheidet sich in nichts Wesentlichem von

der gangbaren Behandlungsmethode. Höchst geistreich ist aber die vom Verf. angegebene Behandlung des Choleraanfalles selbst; er gibt pro dosi 1—6 gr. Natr. carb. acid. in Wasser gelöst, und sogleich darnach ein Theelöffel bis ein Esslöffel Ricinusöl; 4—5mal alle 5 Minuten zu wiederholen. Diese beiden Mittel verbinden sich nämlich, hintereinander gegeben, unter Wärmeentwicklung im Magen des Kranken zu einer seifenartigen Masse und rufen gelinden Stuhlgang hervor.

Auf diese Weise könnten sie zu gleicher Zeit den krankhaften Prozess auf der Schleimhaut des Magens alieniren, und die schädlichen Stoffe herausbefördern. Verf. sah von diesem Verfahren die gewünschten Erwartungen.

Die Cholera ist nach Dr. *Fournier* eine miasmatische Vergiftung. Ist die Ursache intensiv und der Organismus ungünstig disponirt, so kann die Cholera in wenigen Augenblicken tödten, was aber sehr selten ist. Meistens wird das Gift tolerirt, und manifestirt sich sodann dadurch, dass alle Körpersäfte sich nach dem Verdauungskanale hin bewegen; dieser Verlust an für das Leben nöthiger Feuchtigkeit ruft die Krämpfe, den Frost, die Asphyxie, den Tod hervor.

Therapie: zur Sistirung der Diarrhoe eine Mischung von 120 Grammes Wasser, 2 Grammes Ammoniak und 10 Tropfen Laudanum, alle halbe Stunde einen Esslöffel; zur Sistirung des Erbrechens viertelstündlich einen Löffel Caffee mit Branntwein und 2 Tropfen Opium. — In der algiden Periode sind sehr warme Clystiere mit etwas Kamille und Laudanum viertelstündlich anzuwenden.

W. Watkins in Towcester bespricht die in jener Stadt von ihm beobachtete Cholera-Epidemie hinsichtlich der örtlichen Verhältnisse, der Natur und Quellen der Infection und der von ihm geübten Behandlungsweise. Hieraus dürfte Folgendes hervorzuheben sein. Die 3 ersten Fälle entstanden in der Stadt an 3 aufeinanderfolgenden Tagen, ohne dass ein äusserer Verkehr irgendwie beschuldigt werden könnte. Eben so wenig verkehrten die 3 Ergriffenen direct oder indirect miteinander. Ein in den örtlichen Verhältnissen gelegenes Moment kann eben so wenig mit Sicherheit angeschuldigt werden. In der zwei Monate dauernden Epidemie konnte kein einziger Fall auf Ansteckung durch persönliche Berührung zurückgeführt werden. Kein Arzt, kein Geistlicher wurde angesteckt; Wärterinnen, besonders aber Wäscherinnen wurden häufig befallen. Es starben so viele derselben, dass sie selbst um hohen Lohn in der Stadt nicht mehr zu bekommen waren. Das wichtigste Resultat seiner Beobachtungen besteht darin, dass es keine Ansteckung durch Haut oder Lungenexhalationen gäbe, dass aber die Darmentleerungen ungemein ansteckend sind, und dass durch eine sofortige Desinficirung derselben der Weiterverbreitung der Cholera wirksam entgegengetreten werden kann. Unter den angewendeten Arzneien rühmt er vor Allem das Castoröl.

Dr. *Peyrussan* will den Einfluss der Furcht auf die Entwicklung der Cholera durch *einige*, d. h. drei Beobachtungen führen.

Es wird zuerst der Fall eines jungen Mannes beschrieben, der in Cette von der in Marseille ausgebrochenen Cholera hörte, furchtsam wurde, und einige Tage später als Opfer dieser Seuche fiel.

Ganz ähnlich ist der zweite Fall.

Der dritte Fall betrifft einen Apotheker in Cette, der, als die Cholera in dieser Stadt wüthete, für sich und seine Familie Besorgnisse hegte, und wirklich ein Opfer der Cholera wurde.

Was soll man zu solchen Beweisen sagen? Ist es etwa zu verwundern, dass auch ein Apotheker an einer seinen Wohnort heimsuchenden Cholera stirbt? oder glaubt Verf. im Ernste, dass der Apotheker der einzige Furchtsame des Städtchens gewesen ist?

Die beiden ersten Fälle beweisen ebenfalls nicht viel mehr. Bricht die Cholera in einer Stadt aus, so muss sie nothwendiger Weise mit einzelnen Persönlichkeiten anfangen.

In der Nähe von Cette herrschte die Cholera, und es mögen deshalb die wenigsten Bewohner ganz ohne Furcht gewesen sein. Die Furcht mag den Körper vielleicht widerstandsloser gegen das Choleragift machen, sie kann selbst für sich Erbrechen und Diarrhoe erregen, aber niemals eher die Cholera erzeugen helfen, als bis die Infection des Körpers durch das spezifische Choleragift begonnen hat. Es wäre allerdings von grossem Interesse, den Antheil der Furcht und anderer moralischer Erregungen an der Cholera festzustellen, dazu gehören aber ganz andere geographisch-statistische Untersuchungen, als die drei naiven Krankengeschichtchen des Verfassers.

Dr. *Bron* konnte sich schon häufig für die grosse Absorptionsfähigkeit des Rectum's für Contagien überzeugen, so z. B. bei Dysenterien. So könnte denn auch in den öffentlichen Abtritten eine mächtige Verbreitungsursache der Cholera liegen, besonders zur Zeit einer Epidemie. Die an Diarrhoe und Coliken Leidenden suchen den nächsten Ort behufs ihrer Erleichterung auf, und setzen die ihnen Nachfolgenden der Gefahr der Ansteckung aus. Dies ist auch vielleicht mit ein Grund, weshalb in grossen Städten die Cholera am heftigsten wüthet.

Aus dem lehrreichen Berichte des Dr. *Drasche* heben wir blos seine Besprechung der geogra-

phischen und genetischen Momente der letzten Choleraepidemie in Afrika hervor. Es ist sicher gestellt, dass durch Wallfahrer von Arabien aus die Cholera an die nordafrikanische Küste verschleppt worden ist. In Alexandrien betrug die Dauer der Epidemie nur zwei Monate; es starben von 180,000 Seelen etwa 3000, was eine Cholera-Mortalität von 1,66 % ausmacht. Eine so grosse Mortalität bei so kurzer Dauer ist abweichend von dem gewöhnlichen Charakter der Cholera, kennzeichnet aber vorzugsweise die diesjährige Epidemie.

Nächst Alexandrien wurde Cairo befallen. Auch hier betrug die Dauer der Epidemie nur zwei Monate; die Mortalität übertraf diejenige von Alexandrien; der Telegraph zeigte allein im Monate Juli 6112 Todesfälle an.

Die weitere Ausbreitung der Cholera in Nordafrika ist nur lückenhaft berichtet.

Nach Alexandrien wurden Damiette und Mansurah ergriffen; selbst in der Wüste längs der Trace der Suez-Kanal-Arbeiten, und südlich bis nach der nubischen Gränze hin zeigte sich die Cholera unverkennbar epidemisch.

Die Verheerungen der Cholera in Aegypten dürfte ihren vorzüglichsten Grund in der nachlässigen Obsorge für die öffentliche Wohlfahrt des Einzelnen wie der Gesammtheit haben. Gänzliche Ausserachtlassung der nöthigen Reinhaltung der öffentlichen Strassen und Plätze, so wie der Wohnräume der niederen Volksschichte, in Verbindung mit dem Mangel jeglicher Beaufsichtigung der Bezugsquellen des Trinkwassers und der Beschaffenheit der dem Marktverkehr ausgesetzten Nahrungsmittel, sind wohl die hauptsächlichsten Faktoren. Hierzu kommt noch die verkehrte orientalische Lebensweise der einzelnen Individuen. Eine freundnachbarliche Einwirkung der civilisirten Nationen auf den choleraflüchtigen Vicekönig zur Hebung dieser weltbedrohenden Faktoren würde sehr am Platze sein.

Dr. *Armand,* welcher ein Jahr hindurch eine grosse Anzahl von Cholerakranken im Militärhospitale von Saïgon behandelte, bespricht im ersten Theile seiner Arbeit die Aetiologie und das Wesen der Cholera, im zweiten die hierauf gegründete Behandlungsweise derselben.

Die Cholera hat ihren vorzüglichsten Sitz in Alluvialgegenden. Zu den für ihre Entwicklung günstigsten Lokalitäten gehört das grosse Delta von Niedercochinchina, durchfurcht vom Netze des tausendarmigen Cambodje. Unter Umständen wird die hier endemische asiatische Cholera epidemisch. Gleichwie die Cholera, sind hierselbst die intermittirenden und remittirenden Fieber, so wie die Dysenterie endemoepidemisch. Ferner bemerkt man bei gutem Ablaufe der Cholera nach dem algiden Stadium die Periode der Reaction, der Hitze, des Schweisses. Hieraus glaubt Verf. schliessen zu dürfen, dass zwischen Intermittens und Cholera nicht nur eine grosse Aehnlichkeit besteht, sondern dass beide auch der nämlichen Therapie weichen müssen.

Die vom Verfasser gegebene Symptomatologie und pathologische Anatomie der Cholera bietet nichts Neues. *Seine Behandlungsweise ist in Kurzem folgende*: Bei Beginn der algiden Periode erwärmt man den Kranken durch verschiedenartige Friktionen und gibt schluckweise Thee mit Rum; man gibt ferner so bald als möglich schwefelsaures Chinin à 1 grm. à 15 décigr., und gleichzeitig einen ätherischen, mit Opium versetzten Trank. Wird das Chinin erbrochen, so hält man sich weiter an die Antispasmodica, und gibt 2 grms. schwefelsaures Chinin im Clystier mit 40 Tropfen Opiumtinctur. So bald als möglich dann wieder Chinin per os. Dies die Behandlung des ersten Tages.

Am zweiten Tage, an welchem die Reaction gewöhnlich beginnt, findet die nämliche Behandlung statt.

Am dritten Tage zeigt sich gewöhnlich eine heilsame Reaction; jetzt beeilt man sich, mehrmals des Tages Fleischbrühe zu reichen, und gibt die Medicamente des vorigen Tages weiter; nur Thee mit Rum wird durch Limonade ersetzt.

Im weiteren Verlaufe sucht man den Kranken mild zu nähren, und gibt daneben leichtere Chinapräparate. Aufmerksame Behandlung von Seiten des Wartepersonals ist dringend nöthig. Emetica, sowie Aderlässe sind zu verdammen.

Dank dieser Behandlungsmethode erhielt Verf. in jenem verschrieenen Climate ungehoffte Resultate. Die Mortalität betrug nur 10 %. Legt man diese Mortalitätsziffer als Massstab an die Behandlungsmethode des Verfassers, so verdient die letztere als eine sehr glückliche bezeichnet zu werden.

Nach dem Berichte des Dr. *Tian* forderte die Cholera während der vergangenen Epidemie in Constantinopel mehr als 20,000 Opfer. Im Allgemeinen bot ein Dritttheil der vom Verf. beobachteten Fälle die Merkmale der wahren algiden Cholera dar; in den übrigen Fällen fehlten einzelne Erscheinungen oder sie waren überhaupt leichterer Art — sogenannte Cholerinen. Nur dreimal zeigte sich ein plötzlicher Anfall ohne prämonitorische Diarrhoe. In manchen Fällen pfropfte sich die Cholera auf andere Krankheitsformen.

Schwere Fälle blieben in dem nämlichen Hause selten vereinzelt. Nach den eigenen Wahrnehmungen des Verf. zu schliessen, sind Choleraerkrankungen bei Schwangeren sehr zahlreich gewesen.

Obgleich die Anwendung von Eis, von Reibungen mit Terpentin, die Mixturen mit Lauda-

num, das essigsaure Ammoniak im Stadium algidum, das Calomel in kleinen Gaben in Verbindung mit Wismuth etc. gute Dienste geleistet haben, so gesteht doch Verf. zu, dass sich hierdurch das Sterblichkeitsverhältniss nicht günstiger gestaltet hat, als bei den früheren Epidemieen. Es waren noch immer annähernd die fatalen 50 Prozente. Die wichtigste in dieser Epidemie gemachte Erfahrung sei aber die, dass Alle, die sich einer vernünftigen Diät unterzogen, und den ersten Anzeichen der Diarrhoe durch Enthaltsamkeit in der Nahrung, durch Ruhe, Gebrauch des Wismuths und selbst des Opiums begegneten, dass alle diese sich gegen den Choleraanfall zu schützen vermochten. Die Freunde des Bacchus stellten ein nicht geringes Contingent zu den Choleraopfern.

Verf. erfuhr von einem Collegen, dass ein gewisser Hussein-Bey einige Hunderte seiner Gefährten mit grossem Erfolge in der Weise behandelt habe, dass er ihnen im Stadium algidum Eimer kalten Wassers auf den Rumpf goss, und sie darauf in wollne Decken hüllte, worauf Reaction eintrat.

Eine schon 1837 geschriebene Denkschrift veröffentlichte *Guérin* von Neuem, weil er eine von ihm zuerst hervorgehobene Thatsache, nämlich die Existenz einer leicht zu behebenden Incubationsperiode der Cholera, ihrer Wichtigkeit halber von Neuem in's Gedächtniss rufen wollte.

Guérin wies an einer grossen Reihe von Fällen zuerst nach, dass bei genauem Krankenexamen in beinahe allen Fällen eine von den früheren Autoren noch nicht beobachtete oder beschriebene Incubationsperiode der Cholera nachweisbar sei. Diese mit dem Namen der Cholerine belegte Incubationsperiode stellte er schon damals als eine sehr wichtige Thatsache hin, durch deren Kenntniss eine sonst tödtliche Krankheit häufig coupirt werden könnte. Sehr geachtete Aerzte, wie *Guéneau, Bally, Andral* und *Devillers* haben auch in der That seit *Guérin*'s Arbeiten hierüber die Existenz einer Incubationsperiode der Cholera anerkannt, ohne jedoch immer die Autorschaft *Guérin*'s gehörig zu respectiren.

Die von *Guérin* angegebenen Symptome dieser Cholerine sind folgende:

eine seröse, mehr weniger reichliche Diarrhoe, Verlust des Appetits, Uebelbefinden, Borborygmen; ein Gefühl von Unruhe. Die Intelligenz ist weniger lebhaft; die Muskeln erschlaffen, das Gesicht entfärbt und die Züge verändern sich. Bei höheren Graden finden bereits Brechneigung, spontane Schweisse und Schwindelanfälle statt. Die Dauer dieser Vorläufer-Symptome beträgt zwischen 2 und 8 Tagen, nach deren Ablauf die schweren Cholerasymptome auftreten.

Aus seinen weiteren Beobachtungen zieht Verf. folgende Schlüsse:

dass 1) die Cholerine, während der ersten Entwicklungsphase der Epidemie, den ersten Grad der Krankheitsnoxe bildet, welche noch nicht hinlänglich entwickelt ist, um die Cholera selbst zu erzeugen,

2) dass die der Cholera vorhergehende Cholerine während der zweiten Phase der Epidemie, den ersten Grad der eigentlichen Cholera bildet,

3) dass die Cholerine unter begünstigenden Verhältnissen zur Cholera führt.

Geht bei einer bestehenden Epidemie die Cholerine nicht in die Cholera über, so ist entweder die krankmachende Ursache nicht intensiv genug, oder der Organismus noch nicht vorbereitet genug, sich ihrem Einflusse zu unterziehen.

Schwache, alte, kranke, lüderliche Individuen sind der Erkrankung leichter ausgesetzt. Gewisse Krankheiten gewähren jedoch einigermassen Schutz, so insbesondere Tuberculose, Wunden, Geschwüre; mit Verdauungsbeschwerden, Diarrhoe, Verstopfung behaftete Individuen incliniren zur Cholera. Der Einfluss der Excesse in Tafelfreuden und Venere ist so marquirt, dass an Montagen und Dienstagen der Zufluss der Kranken in die Spitäler am grössten ist, indem sich die Arbeiterclasse an Sonntagen die meisten Diätfehler erlaubt.

Behandlung der Cholerine:

Die Cholerine richtig behandeln, heisst nach des Verf. Ansicht so viel, wie die Entwicklung der Cholera hemmen. Zur Hintanhaltung der Cholerine selbst dient eine mässige, nüchterne Lebensweise ohne Extreme. Bei entwickelter Cholerine muss man energisch verfahren. Man enthält sich aller Nahrungsmittel, nimmt zwei- bis dreimal des Tags ein Amylumklystier mit 8—10 Tropfen Laudan. Sydenham.; ferner zum Getränk eine Mucilaginosa oder Reiswasser. Des Abends ein oder zwei Dower'sche Pulver. Dies genügt oft allein.

Hören die Stuhlgänge auf, so muss man noch einen weiteren Tag höchst vorsichtig hinsichtlich der Nahrung sein; am besten ist ein wenig klare Fleischbrühe, esslöffelweise genommen. Man darf den Appetit, welcher häufig die Cholerine begleitet, durchaus nicht befriedigen. Führt diese Behandlung in zweimal 24 Stunden nicht zum Ziele, so muss man sofort zu dem gegen die Cholerine dienenden Specificum greifen, und das ist die Ipecacuanha, pr. dos. zu 24—30 Gran. Diese Dose ist an dem betreffenden Tage 3—4 mal zu geben, und falls sie ausnahmsweise nicht wirksam sein sollte, am folgenden Tage zu wiederholen, oder durch ein salinisches Purgans: das Seidlitzer Wasser zu ersetzen.

Verf.'s Therapie gegen die Cholerine gipfelt also hauptsächlich in Folgendem: Abstinenz als erstes, Ipecacuanha als extremes Rettungsmittel. Verf. behauptet, in mehreren Hunderten von Fällen die glänzendsten Erfolge hiervon gesehen zu haben.

Bei der letzten Epidemie gingen nach Dr. *Chauffard* in Frankreich anfangs keine Diarrhoen derselben vorher; so traten z. B. in Marseille, durch Schiffe importirt, plötzlich die ersten Cholerafälle auf, ohne dass eine epidemische Diarrhoe vorher geherrscht hätte; von diesen wenigen Fällen aus verbreitete sich die Cholera weiter.

Sobald sich aber die Cholera etablirt hatte, folgte ihr die Diarrhoe auf dem Fusse und verbreitete sich z. B. in Paris über alle Wohnungsdistrikte und Stände mit beinahe spezifischen Charakteren.

Chauffard unterscheidet 3 Formen dieses Vorläuferstadiums der Cholera:

Erste Form: Die Entleerungen sind reichlich, sehr häufig, serös, oft ganz schmerzlos. Borborygmen; sehr oft Ueblichkeit mit nachfolgendem Erbrechen. Die Zunge feucht, blass, meist wenig belegt. Puls beinahe normal; Temperatur ein wenig erniedrigt. Die Kräfte nehmen ab. Der Urin ist nicht unterdrückt. Dies ist die gewöhnlichste, frappirendste Form der Diarrhoe, aber nicht die gefährlichste.

Zweite Form: Der Kranke fühlt sich scheinbar ziemlich wohl; der Kopf ist frei, Circulation und Temperatur regelmässig; Appetit ist vorhanden; keine Colik; etwas Spannung in der Regio epigastrica.

Das hauptsächlichste Symptom ist nur eine leichte, seltne, nicht ganz wässerige Diarrhoe. Dieser Zustand dauert 2—4 Tage; dann erscheint oft plötzlich die Cholera in ihrer schwersten Form.

Dritte Form: Anorexie, belegte Zunge, Verklebung des Mundes; keine Diarrhoe, kein remittirendes Fieber, kein Kältegefühl. Fährt der Kranke trotz seiner Appetitlosigkeit in seiner gewohnten Lebensweise fort, so tritt er oft plötzlich in das algide Stadium der Cholera über.

Diese der Cholera vorhergehenden Erscheinungen müssen sorgfältig behandelt werden. Vor Allem Ruhe im Bette. Wenn ferner auch die Excitantien, wie Thee mit Rum etc., oder die Adstringentien, oder die Narcotica hier zuweilen gute Dienste leisten, so greift man doch am besten zum heroischsten Mittel gegen diese Erkrankung, zur Ipecacuanha; wenn diesem Mittel noch einige Symptome widerstehen, so wendet man dann das Magisterium Bismuthi und das Opium an. Für sich allein können aber diese letzteren symptomatischen Mittel nur wenig leisten. Im Wesentlichen kommt die Anschauungsweise des Verf. auf *Jules Guérin*'s Ansichten hinaus, ohne dass sich dieser Autor in der ganzen Arbeit *Chauffard*'s erwähnt findet.

Nach Allem, was Dr. *Pellarin* in den verschiedenen Epidemieen gesehen, geht dem Ausbruche der Cholera in den von ihr ergriffenen Gegenden keine Funktionsstörung vorher, welche sie ankündigt. In einer solchen Gegend sind alle Gesundheitsverhältnisse normal, auch wenn sie von Choleraheerden umgeben ist, bis ein oder mehrere Individuen ankommen, welche als Träger des Cholerakeimes die ersten Erkrankungsfälle bilden. Die Atmosphäre ist deshalb niemals das Transportmittel der Cholera, sondern das Miasma der letzteren ist in engen Grenzen concentrirt, nämlich um die von der Cholera Ergriffenen und die durch deren Entleerungen beschmutzten Effekten. So wurde nachweisbar die Cholera nach Alexandrien, den übrigen Orten Aegyptens, nach Constantinopel, Smyrna, Marseille etc. getragen, ohne dass alle diese Städte vorher unter irgend einem Cholera-Einflusse gestanden hätten.

Dr. *Pantaleoni* in Nizza bestätigt in einem an *J. Guérin* gerichteten Briefe die Erfahrungen des Letzteren hinsichtlich der Prodromalperiode der Cholera. Verf. beobachtete im Jahre 1837 die Choleraepidemie in Rom, welche 10,000 Menschen hinwegraffte. Folgendes sind die Resultate seiner Beobachtungen:

112 Fälle deutlich entwickelter Cholera, wovon 39 starben, waren 106 mal durch Diarrhoe eingeleitet, obgleich die meisten Kranken behaupteten, plötzlich durch die Cholera überrascht worden zu sein. Diese Diarrhoeen gingen 6—48 Stunden, selbst mehrere Tage dem Choleraanfalle vorher. Sie waren niemals von Coliken begleitet; wo letztere von den Kranken angegeben wurden, beruhte es immer auf Täuschung. Verf. beobachtete zu derselben Zeit mehr als 500 Cholera-Diarrhoeen, wovon nicht ein einziger Fall in Cholera ausartete, wenn die Kranken seine Rathschläge befolgten.

Verf. sah niemals jenes nervöse, typhoide Fieber, welches so häufig der Reactionsperiode folgen soll, wohl aber sah er dasselbe in der Consultationspraxis in solchen Fällen, in welchen man Opium, und während der algiden Periode starke Stimulantien angewendet hatte.

In der algiden Periode häufen sich die Heilmittel in dem Magen an und wirken deshalb im Momente der Reaction wie ein Gift.

Die 6 ohne Prodrome plötzlich von der Cholera Befallenen waren cachektische Individuen, oder Kinder unter einem Jahre, oder Reconvalescenten einer schweren Krankheit, oder gesunde Individuen, welche vorher eine grosse Orgie gefeiert hatten.

Verf. kann es ferner nicht begreifen, wie man an dem Contagium einer Krankheit zwei-

feln kann, dessen Weg man so genau auf der geographischen Karte zu verfolgen vermag. Vergangenes Jahr konnte man in Italien überall den Ursprung durch Menschen, oder Waaren, oder andere meist durch Seeverbindungen inficirte Centralheerde zurückführen. Zu behaupten, dass es sich dabei nicht um Contagien, sondern um durch Entleerungen der Kranken hervorgerufene Miasmen handle, ist eine blosse Wortfechterei.

Aus seinen Studien über die Cholera zieht Verf. folgende Schlüsse:

Wir müssen der Cholera, da sie übertragen wird, alle Thore schliessen, deren Schlüssel wir in Händen haben.

Es ist noch nichts klarer bewiesen worden, als die materielle Uebertragung der letzten Choleraepidemie von Alexandrien aus nach Marseille durch die Stella.

Man muss die Ursache der Cholera nach der glänzenden Untersuchungsweise von *Coste* und *Pasteur* erforschen.

Die Pilger von Mekka trugen Reliquien mit sich; diese waren in das Blut von Pilgern und Derwischen getaucht, welche, weil sie in ihrem heiligen Dienste an der Kaba gestorben waren, heilig gesprochen worden sind. Diese Reliquien entwickelten das Choleracontagium.

Wenn der Gebrauch des Mikroskops ihm noch gestattet wäre, so fährt Verf. fort, so würde er des Morgens in einen Cholerasaal gehen, mit 250 Grammes destillirten Wassers.

Er würde dieses Wasser durch mehrere Cubikmeter der Saalatmosphäre passiren und $^9/_{10}$ davon verdampfen lassen. Dann würde er jeden Tropfen des Restes auf dem Objectglase seines Mikroscopes untersuchen. So, meint er zuletzt, ist der grosse Preis *Bréant* nahe daran, durch ein ähnliches Experiment gelöst zu werden. — Wenn solche Raben den grossen Preis Bréant umschwirren, so dürfte er doch noch für lange Zeit seinen Barbarossa-Schlaf weiter schlafen.

Man unterscheidet nach *J. Guérin* hinsichtlich der Behandlung 3 Perioden: 1) die Periode des Erbrechens, der Diarrhoe, Krämpfe und Urinunterdrückung, 2) die algide Periode, 3) die Reactionsperiode.

In der ersten Periode entspricht der Idee, welche man sich von der Krankheit macht (eine Vergiftung mit Eliminationsbestrebungen), am besten die Behandlung mit Ipecacuanha in brechenerregender Dose; manchmal daneben calmirende Opiate und Stimulantien.

In der algiden Periode muss man den Körper um jeden Preis erwärmen. Da in dieser Periode gewöhnlich jede Absorption, die Secretion, Digestion, selbst die Blutbildung darniederliegt, so beschränkt man sich am besten blos auf äussere Excitations- und Erwärmungsmittel. Manche Aerzte, wie z. B. *Pantaleoni*, meinen, dass die Symptome der Reactionsperiode, wie Hirncongestionen und Torpor, zum Theil auf Rechnung der in der algiden Periode angewandten Medicamente kommen.

In der dritten Periode kommen je nach den Erscheinungen Blutentziehung und roborirende Medicamente und Nahrungsmittel in Betracht.

Schon im Jahre 1849 richtete *v. Burq* an die Akademie mehrere Noten, worin er auf die Wirksamkeit des Kupfers bei den Wadenkrämpfen und anderen nervösen Symptomen der Cholera aufmerksam machte. Im Jahre 1853 constatirte er 1) die constante Immunität der fortwährend mit Kupferstaub in Contact befindlichen Handwerker gegen die Cholera, 2) die Möglichkeit, durch Anwendung des Kupfers vor der Cholera zu schützen, und dieselbe zu heilen. Wenn auch des Verfassers Ansichten damals todtgeschwiegen wurden, so ist er doch human genug, Angesichts der jetzigen Epidemie wieder damit hervorzutreten.

Im ersten Abschnitte seiner Arbeit wendet er sich an die Kupferarbeiter der Stadt und Vorstädte, und ruft sie zu Zeugen an, dass in den Epidemieen von 1832, 1849 und 1854 kein einziger von ihnen der Cholera erlegen sei, bis auf den unklugen *Dutertre*, der aber vorher aus einem Broncearbeiter ein Destillateur geworden war.

In seinen weiteren Untersuchungen fand sodann Verf., dass der Grad der Immunität gegen die Cholera abhängig sei von der grösseren oder geringeren Imprägnation mit Kupfer; so haben Kupferdreher einen vollständigen Schutz gegen die Cholera, Uhrmacher einen sehr bedingten.

Im Jahre 1854 versuchte nun Verf. seine *Präservationsmethode*, indem er seine Schützlinge auf blosser Haut mit Kupferplatten versah, und ihnen täglich einige Tropfen einer Kupfersalzlösung verabreichte. Kein einziger seiner Schützlinge wurde ergriffen.

Zuletzt bespricht Verf. die directe Wirkung des Kupfers gegen die Cholera. Nach seinen Erfahrungen ist die Wirksamkeit des äusserlich in Ring-Plattenform etc. angewandten Kupfers gegen Wadenkrämpfe, Suffocation, Präcordialangst etc. bei Cholera sichergestellt; als Zeugen seiner Wahrnehmungen führt er achtbare Namen an, wie *Richard, Durand, Nonat, Michel, Lévy*.

Ebenso erfolgreich ist die innerliche Wirkung des Kupfers. Er gibt je nach der Intensität des Falles eine verschieden starke Dosis schwefelsauren Kupfers stündlich mit etwas Opium in aromatischem Zuckerwasser gelöst. Er glaubt, dass die Kupfersalze, zu rechter Zeit gegeben, ebenso die Wirkungen des Choleragiftes neutralisiren können, wie China die Effluvien des Sumpfgiftes.

Dr. *Lisle*, Oberarzt am Irrenhaus zu Marseille, griff in der Verzweiflung, nachdem er bei der gewöhnlichen Behandlung von 14 Cholerakranken 12 verloren hatte, zum schwefelsauren Kupfer. Er machte eine Lösung von 5 Grammes Kupfer auf 100 Grammes Wasser und von dieser Kupfer-Solution nahm er 15 Grammes auf 10 Tropfen Laudanum und 120 Grammes Zuckerwasser. Von dieser Mixtur gab er in den schlimmsten Fällen alle Viertelstunden einen Kaffeelöffel voll, in den weniger schlimmen Fällen alle halbe Stunden einen Esslöffel voll und in den relativ leichteren Fällen alle Stunden einen Esslöffel voll. Das Mittel wurde so fortgegeben, bis die Wärme und der Puls zurückgekehrt waren (Erbrechen und Krämpfe hören schon früher auf), dann wurde das Kupfer nur alle 3 oder 5 Stunden gegeben. Auf diese Weise und mit Ausschluss eines jeden andern Mittels hat er auf seiner (männlichen) Abtheilung 26 Cholerakranke im schweren algiden Stadium behandelt und davon genasen 21 und starben 5. Von den Gestorbenen war einer zu spät in die Behandlung gekommen, denn er starb schon $1^1/_2$ Stunden, nachdem er die erste Dosis genommen; einer litt an der allgemeinen Lähmung der Geisteskranken, die ihn dem Tode nahe gebracht hatte und überhaupt waren bei jedem der Gestorbenen Umstände nachweisbar, die seine Genesung verhinderten. Die Geheilten hatten eine Reconvalescenz von 6 bis 14 Tagen und das Reactionsstadium war bei ihnen unbedeutend oder fehlte ganz. Die Behandlung muss sobald als nur immer möglich begonnen werden.

Da manche Kranke in Coma versanken, so nahm er an, das im algiden Stadium nicht absorbirte Kupfer habe sich angehäuft und das Coma verursacht und gab daher dagegen die Ipecacuanha als Brechmittel.

Zu diesem Bericht des Dr. *Lisle* bemerkt Prof. *Velpeau* in derselben Sitzung (30. October), das schwefelsaure Kupfer (ganz in derselben Weise angewendet?) habe in den Händen von Pariser Aerzten in Spitälern wie in der Privatpraxis keine wunderbaren Erfolge gehabt.

Dr. *Clemens* wendete den von ihm erfundenen Chlorkupferspiritus bei Cholera, Typhus, Diphteritis etc. seit einem Decennium als das beste Desinfectionsmittel der Luft an. Nach den Erfahrungen des Verf. leistet der Chlorkupferspiritus das nämliche für die Luft, was die concentrirte Eisenvitriollösung für die Desinfection der Cholera-Auswurfstoffe leistet. Die Formel lautet:

Rp. Liq. Cupr. perchlorat. concentr. ℥ij
Chloroform. ℥j
Spirit. vin. ℥vj.

Diese Composition wird in eine Spiritusflasche gefüllt und angezündet. Wenn sich wirklich dabei so viele Chlorkupferdämpfe der Luft mittheilen, wie Verf. angibt, was chemisch leicht zu eruiren wäre, so würde nach der Meinung des Referenten diese Composition des strebsamen Verf. weit rationeller sein, als *Burq*'s Kupferplatten, falls sich die Präservativkraft des Kupfers und Chlors gegen Cholera überhaupt bewähren sollte.

Dr. *Guyot* setzt in einem Briefe an *Amédée Latour* seine Ansichten über die Behandlungsweise der Cholera auseinander. Die von uns Cholerine genannte Phaenomenengruppe, sowie die Diarrhoe, muss durch Purgativa behandelt werden. Verf. behandelte mehr als 1000 Cholerinen mit schwefelsaurem Natron, pr. dosi 30 Grammes, nüchtern genommen, in einem Glase kalten Wassers, und sah nicht einen einzigen dieser Kranken von der Cholera ergriffen werden. Kann die Elimination des Giftes durch die Purgativa nicht bewirkt werden, so bemächtigt sich dasselbe nach einer gewissen Incubationsdauer des ganzen Nervensystems und erzeugt die bekannten Symptome des algiden Stadiums; auch diese algide Periode kann noch durch ein Gegengift des Choleragiftes bekämpft werden; dies ist der Branntwein und Wein, welcher ebenso das Nervensystem reizt und animirt, wie das Choleragift ähnlich dem Schlangengifte, der Blausäure und dem Morphium, das Nervensystem betäubt; reiner Branntwein von 50—60 Graden, zu 4, 8 und 12 Centilitern viertelstündlich neutralisirt die negative Cholerasideration (!) durch die positive Alkoholsideration (!).

Aehnlich wirkt das schwefelsaure Chinin und der Kaffee; der letztere wirkt aber erst 3 Stunden und das erste 6 Stunden nach seiner Einführung; dies ist aber zu spät. Man muss in den beiden ersten Stunden handeln, in welchen der Darmkanal noch absorbirt; hundert Male sah dann Verf. unter seinen Augen die Wirkung des Choleragiftes durch den Alkohol sistirt werden.

Nachdem dies erreicht, so verabreicht man zur vollständigen Evacuation des Giftes innerhalb 24 Stunden 30 Grammes Glaubersalz. Vor, während und nach dem Anfalle soll die Nahrung hauptsächlich solider Natur sein und aus Brod und Fleisch bestehen.

Dr. *Worms*, Chefarzt am Militärspitale in Gross-Caillon, fordert zu weiteren Versuchen über seine mit Erfolg gekrönte Behandlungsweise auf, welche sich folgendermassen verhält. In Fällen von praemonitorischer Diarrhoe und je nach der grösseren oder geringeren Bedenklichkeit des Falles, gibt er 3, 4 bis 5 Gramme concentrirter Schwefelsäure in einem Kilogramm Salepdecocte, welches mit etwas Syrup versüsst wird. Hiervon geniesst der Kranke stündlich ein Glas, und braucht selten mehr als 4 Gläser zu trinken. Gleichzeitig gestattet er den Genuss

von weissem Wein und Champagner während der Epidemie, verbietet aber den Genuss von Bier und alkalischen Mineralwässern.

Bei dem Eintritte der entschiednen Cholera lässt er den Kranken in vollständiger Ruhe, er macht blos Knetungen, wenn die Wadenkrämpfe es erheischen; halbstündlich lässt er sodann ein Glas der genannten Limonade in etwas stärkerer Mischung nehmen, und zwar unmittelbar nach dem Erbrechen. Wein und Eis ist nach Belieben gestattet.

Dr. *Guyon* ruft eine schon von ihm im Jahre 1852 veröffentlichte Methode in's Gedächtniss zurück, vermittelst deren ein sofortiges Verschwinden der Krämpfe in der Cholera bewirkt werden soll. Dieser Vorgang besteht einfach in der allmähligen Geradestreckung der krampfigen Theile. So z. B. ergreift man bei den oberen Gliedmassen den Vorderarm mit einer Hand, während man mit der andern die krampfige Hand nach vorhergegangener Streckung der Finger gegen den Vorderarm umbiegt. Aehnlich verfährt man bei den unteren Extremitäten.

Verf. nimmt an, es sei durch Thatsachen bewiesen, dass bei Cholera das Stadium des Collapsus dadurch verursacht sei, dass durch Entziehung der wässrigen Bestandtheile die Blutquantität einestheils sehr vermindert sei, anderntheils die Blutcirculation durch den eingedickten Zustand des Blutes verhindert werde. Am meisten nah möchte dieser Zustand mit dem eines erfrorenen Gliedes zu vergleichen sein. Die diesen Grundsätzen entsprechende, allgemeine Behandlungsmethode des Verf. ist folgende: Er lässt Patienten in ruhiger, zurückgelehnter Position verharren; er lässt der frischen Luft Zutritt, bedeckt Patienten leicht, und befriedigt seinen Durst durch oft wiederholte, kleine Quantitäten Wassers; er vermeidet alle Stimulantien äussere und innere, Hitze und Reibungen und wendet in kaltem Wasser ausgerungene Tücher um die von Krämpfen befallenen Theile an. Er fand, dass bei dieser einfachen, den Patienten und die Umgebung am wenigsten quälenden Behandlungsweise zuweilen eine Reaction da noch Platz griff, wo man schon vollständig an ihr verzweifelt hatte. Die einzige Arznei, die Verf. ausserdem empfehlen möchte, ist stündlich 1 Gran Calomel bis zu eintretender Reaction, woraus man ersieht, dass das Calomel für die englischen Aerzte ein ebenso unvermeidliches Uebel ist, wie der Säbel für den Officier. Bei eintretender Reaction gelinde Ernährungsweise, hauptsächlich durch Fleischbrühe.

Buller glaubt, dass ein heisses Sitzbad von 110° (natürlich F.) mit 1 = 2 Unzen Senft auf eine Gallone, $^1/_2$ Stunden lang angewendet, durch seine mächtige Revulsion auf die Oberfläche im Stande ist, einen incidirten Choleraanfall zu beseitigen, falls es frühzeitig genug in Anwendung gezogen wird.

Verfasser bespricht dann noch einige Massregeln, die bei ausgebrochener Cholera von gewissen Ständen und Individuen zu berücksichtigen sind. Da die Theorie von *Snow* und *Budd*, nach welcher die Excrete eines von der Cholera Ergriffenen, feucht oder trocken, eingeathmet oder genossen, im Stande sind, die Erkrankung weiter zu verbreiten, allgemeine Anerkennung gefunden hat, so muss man vor Allem Diejenigen, welche im Hause eines Choleraкranken wohnen, aufmerksam machen, das nämliche Brunnenwasser zu vermeiden; die Krankenwärter dürfen nichts geniessen, ohne ihre Hände zu waschen; auch der Arzt soll in einem solchen Hause nichts geniessen. Er fordert überhaupt die Aerzte zu grösserer Vorsicht auf, da während einer Choleraepidemie unter den Aerzten ein grosses Sterblichkeits-Verhältniss herrscht. Bei den geringsten, praemonitorischen Erscheinungen haben dieselben absolute Ruhe im Bette und strenge Diät zu beobachten, selbstverständlich auch das vom Verfasser in seinen besonderen Schutz genommene heisse Sitzbad mit Senft.

Bennett hat ein ähnliches Verfahren zur Bekämpfung des algiden Cholerastadiums, wie Dr. *Buller*, welcher einen im algiden Stadium befindlichen Kranken mit einem senfthaltigen, warmen Sitzbade behandelte, rettete, und hieraus nun verschiedene, weitere Schlüsse zog. Ohne sich, wie *Buller* so sehr auf das Rationelle seiner Behandlungsweise zu steifen, und im Besitze eines weit grösseren im Jahre 1849 verarbeiteten, eignen Materials, gibt er folgende Methode an: Die Patienten werden in Tücher eingepackt, welche in heissem Wasser ausgerungen sind; grosse Senfteige auf Füsse, Waden, Leib; dann wird Patient mit trockenem Bettzeuge bedeckt. Zum Getränk Eiswasser, manchmal mit etwas Mineralsäure verdünnt. Zuweilen etwas Champagner, aber keine weitere Arznei. Verf. sah von diesem Verfahren gute und lethale Erfolge; das Verfahren ist aber einfach, leicht durchführbar und unter allen vom Verf. versuchten Methoden am erfolgreichsten gewesen.

Dr. *Macleod* hat während seines 20jährigen Aufenthaltes in Indien häufige Gelegenheit zur Beobachtung der Cholera gehabt und empfiehlt folgendes Verfahren:

Wurde er frühzeitig genug zu einem Falle gerufen, so gab er zehn Gran Calomel in einem stimulirenden Tranke auf einmal und wiederholte diess nach Bedürfniss. Es überraschte ihn immer, wie wenig von dem Pulver bei den gewaltsamen Brechacten wieder herausgebrochen wurde. Warmwasser-Flaschen wurden auf die in Flanell gewickelten Füsse applicirt. Drei

oder vier Wärter mussten beständig den Leib oder die Extremitäten mit Cajeputöl reiben. Durch letzteres Verfahren wurden nicht nur in überraschender Weise die Krämpfe beseitigt, sondern auch die Lebenskräfte angeregt. Das Cajeputöl wird rasch absorbirt und ist im Athem, Urine und vielleicht in allen Flüssigkeiten nachweisbar. Den übermässigen Durst suche auch durch reiche Quantitäten kalten Wassers zu stillen; das nicht herausgebrochene Wasser vermag dann wenigstens das eingedickte Blut zu verdünnen.

Dr. *Chapman* in Southampton beobachtete 7 glücklich verlaufene Fälle von Cholera, und fordert desshalb die Aerzte zur Nachahmung seines Verfahrens auf, welches in einer Modification der Temperatur längs der Wirbelsäule besteht. Sein Verfahren ist folgendes: 1) Man applicire Eis längs der ganzen Wirbelsäule, bis die algiden Symptome vorüber sind. 2) Sobald sie vorüber sind, beschränke man das Eis auf die untere Hälfte der Wirbelsäule und setze es dort so lange fort, bis Erbrechen und Diarrhoe nachlassen. 3) Dann erlaube man Intervalle, die um so länger sein müssen, je grösser der Nachlass der Symptome ist, und verkürze ebenso die Zeitdauer der Application der Eisumschläge. 4) Man wende eine drohende Hirn- oder Lungencongestion ab mittelst einer doppelten Lage nasser Tücher. 5) Ist Schlaflosigkeit vorhanden, so führe man dann den Schlaf durch Anwendung äusserer Wärmemittel herbei.

Gardner empfiehlt, sich auf sehr geringe, eigene Erfahrung stützend, folgendes Verfahren:

Bei Ausbruch der Erkrankung sofortige Anwendung eines warmen Bades; man bleibt darin bis zur beginnenden Reaction; nimmt zu gleicher Zeit 4—5 Gran Calomel und geniesst kaltes Wasser oder Eiswasser. Ist nach einer Stunde noch keine Besserung erfolgt, so gibt man weitere 3 Gran Calomel. Nach dem Bade wird Patient in Decken eingewickelt, nachdem das Bett zuvor erwärmt wurde; im Bette wird Patient mit Campher und Terpentinlinimenten eingerieben.

Guillard beschreibt zwei Fälle deutlich entwickelter Cholera, welche unter dem Gebrauche von Rum und starken Frottirungen günstig verliefen. Es betrifft zwei Frauen, bei welchen viertelstündlich ein kleines Glas Rum, starke Frottirungen und Sinapismen angewendet wurden. Die erste Kranke trank innerhalb 25 Stunden eine ganze Flasche, die zweite eine halbe Flasche Rum. Schon am zweiten Tage der Anwendung trat bei den im algiden Stadium befindlichen Kranken eine heilsame Reaction ein.

Dr. *Espagne* beobachtete, dass während der im Jahre 1849 und 1854 in Montpellier herrschenden Choleraepidemie die syphilitischen und Hautabtheilungen der beiden dortigen Spitäler von der Cholera verschont blieben, und erhebt die Frage, ob die in Anwendung gekommenen Mercurialien eine Präventivwirkung gegen die Cholera besässen? Wäre dies der Fall, so könnte es vielleicht der Choleratherapie eine neue Richtung geben.

Im Jahre 1832 von Dr. *Liégard* aus Caen während der Choleraepidemie Chef der Ambulanzen zweier Gemeinden, Langrunes und Délivrande, und hatte 500 Cholerafälle zu behandeln. Nach seinen und den exacten Aufzeichnungen von *Legouet* und *Litheard* wurden damals $^2/_3$ der im algiden Stadium befindlichen durch folgendes Verfahren gerettet. Zur Hervorrufung einer organischen Reaction wurde die Wirbelsäule mit einem ammoniakalischen Terpentinlinimente stark eingerieben. Dann wurden in einigen Löffeln Wasser 1—2 Grammes Ipecacuanhapulver verabreicht, welches, wenn es nöthig war, nach einer halben Stunde wiederholt wurde. Einige Minuten darauf wurde der Kranke von heftigem Erbrechen ergriffen, welches oft wahrhafte Convulsionen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln hervorrief; das Gesicht röthete sich, der Puls belebte sich, die Haut wurde warm; in diesem Zeitraume wurde sodann der Kranke in eine warme Leinwanddecke gehüllt und energisch gebürstet und gerieben. Daneben wurden einige Löffel sehr kalten Wassers oder etwas Eis gereicht.

Wir führen ferner folgende ein erhöhteres Interesse bietende Behandlungsweisen in den verschiedenen Pariser Spitälern an. *M. Gubler* im Spitale Beauyon: Bei Beginn der Krankheit substituirte er für die schlecht vertragnen warmen Getränke (Thee mit Rum etc.) Eis, insbesondere aber kühles Bier. Auch Kalkwasser leistete gegen das Erbrechen gute Dienste. Ferner machte er subcutane Injectionen von schwefelsaurem Chinin; die darauf gegründeten Hoffnungen waren aber illusorisch, denn man fand dieses Salz später an der Injectionsstelle in gepulvertem Zustande. Bei Beginn der Reactionsperiode, welche von einer durch Gehirncongestion bedingten Somnolenz eingeleitet wird, wendet er Sinapismen an, und subcutane Injectionen von Stimulantien und schwefelsaurem Chinin, welches nun resorbirt wird.

M. Pelletan in der Charité: Bei Beginn Thee mit Rum, sodann Selterser-Wasser mit Eis, und die gewöhnlichen Erwärmungsmittel.

M. Parrot in dem Service des femmes:

Chloroforme:	4	grammes
Syrop de quinquina:	20	„
Potion gommeuse:	120	„

halbstündlich esslöffelweise zu geben, und bei Verminderung des Erbrechens die Chloroformquantität zu reduciren. Zur Erhaltung der Reaction gibt man Wein, gegen fortdauernde

Contraction im Epigastrium wendet man Vesicatore an.

M. Bernutz im Hôpital de Pitié: gibt bei Beginn Ipecacuanha in brechenerregender Dose; Thee mit Spirit. Minder.; alkoholisirter Caffee, Einreibung mit Chloroformliniment; nach der Reaction weinige Kamille, oder wenn die Reaction einen adynamischen Character annimmt, Bordeaux-Wein. Versuche, die *Bernutz*, in den ersten Tagen, mit Einathmung von Sauerstoff anstellte, blieben ohne Erfolg.

Dr. *Drouet* überzog seiner Angabe gemäss mit sehr gutem Erfolge bei Cholerine und Cholera den Leib mit folgender Mischung:

Collodion ordinaire 80 grammes,
Huile de ricin 20 „

Dr. *Blandet* beschreibt zwei Fälle von deutlich entwickelter Cholera, in deren algidem Stadium er 30 Tropfen Kupfersulphatlösung, ferner etwas Thee und Sinapismen anwendete. Nach Anwendung des Kupfers zeigte sich beinahe unmittelbar eine heilsame Reaction.

Dr. *Nicod* empfiehlt Einathmungen von Jod und Sauerstoff gegen die Cholera.

In der Academie der Wissenschaften (T. 61) schlug:

Stanislas Bertrand mittelst einer von Ervy aus zugeschickten Note vor, den Liquor Fowleri in den verschiedenen Cholerastadien anzuwenden, und gab an, besonders in dem Anfangsstadium der Erkrankung günstige Erfolge hievon gesehen zu haben.

J. Reids schlägt als Praeservativmittel der Cholera die auf dem Epigastrium ausgeführte, Vaccination vor.

Dryouet rühmt bei der nämlichen Erkrankung die Anwendung der Purgativa.

Marie schlägt zu Zeiten der Epidemie ein Räucherungssystem in den Strassen vor.

Der von *Velpeau* in der Akademie der Wissenschaften gehaltene Vortrag hat jedenfalls das Verdienst, den Enthusiasmus der Heilkünstler, welche durch die Erfolge ihrer Mittel den Preis Bréant erobert zu haben glaubten, in entsprechender Weise abgekühlt zu haben. *Velpeau* warnt vor der trügerischen und gefährlichen Sicherheit, in welche man sich durch den Glauben an ein wirksames Heilmittel wiegt, welches im Grunde doch nichts taugt. Die Cholera heilt wie so viele andere Krankheiten ohne Behandlung und oft trotz derselben. Praemonitorische Symptome existiren, was sehr wichtig ist, in einer grossen Anzahl von Fällen, aber in vielen anderen gar nicht; der Kranke wird gleichsam in wenigen Stunden von der Cholera erwürgt. Die Hygiene ist am wichtigsten. Personen, welche nach den Regeln der Weisheit leben, werden meistens, wenn auch nicht immer, verschont. Hinsichtlich der Behandlung lässt *Velpeau*, sobald sich Coliken und Ueblichkeiten zeigen, 3—4 Opiumtropfen auf Zucker nehmen. Steigern sich trotzdem die Symptome, so erhöht man diese Dosis und gibt gleichzeitig ein kleines Clystier von Kleienabkochung mit 10 Opiumtropfen, was man 5—6 Mal täglich wiederholen kann. Hat sich aber einmal die Cholera etablirt, ist bereits Erbrechen vorhanden, dann ist der Zustand bedenklich und die Arzneien werden nicht mehr resorbirt. Man könnte die letzteren dann gerade so gut zum Fenster hinauswerfen, oder singen. Man muss sodann zu den äusseren Mitteln seine Zuflucht nehmen, z. B. Frictionen, warme Einwicklungen u. s. w. Aber auch diese Mittel sind unzureichend gegen ein schreckliches Gift; man kann darüber lamentiren, aber nichts daran ändern.

B. Endemische Malariakrankheiten.

Intermittens im Allgemeinen.

Albert Boullet. Sur les causes des fièvres intermittentes. Thèse. Paris 1864.

Armieux. Des marais souterrains. Gaz. des hôp. Sptbr.

L. Lec. Nôte sur la transmission possible de la diathèse paludéenne par l'allaitement naturel. Mém. de Méd. mil. 1864. Nvbr.

R. Baxa. Einiges über Transmissibilität von Wechselfieber. Wien. med. Wochenschr. 42.

Morel. Des fièvres paludéennes dans les terres chaudes du Méxique. Mém. de Méd. milit. Januar.

Barudel. Recherches sur les récidives et le traitement préventif des fièvres intermittentes de Rome. Mém. de Méd. milit. 1864. Dezember.

O. Pihan-Duffeillay. De l'administration du sulfate de quinine en injections sous-coutanées. Bull. de Therap. Mai 30.

S. Angé. Nouveau mode d'administrer le sulfate de quinine dans les affections périodiques. Bull. de Thér. Mai 15.

E. Hare. The treatment of malarious fever. Med. Times 1864. Novbr.

Intermittens-Species.

Folger. Ein eigenthümlicher Intermittensfall. Virchow's Archiv XXX.

J. Bierbaum. Remittirendes Malariafieber. Deutsch. Klin. 26.

Th. Clemens. Febris intermittens pleuritica. Deutsch. Klin. 10.

Harley. Notes of two cases of intermittent haematuria. The Lancet. Mai 27.

Gelbfieber.

George Padley. The yellow fever in Swansea. Brit. Med. Journ. Oct. 28.

Wilks. The cases of yellow fever at Swansea. Lancet. Octbr. 28.

Dr. *Boullet*, geboren zu Sully-sur-Loire (Loiret) in einer fieberreichen Gegend und der Sohn eines Arztes, welcher länger als 25 Jahre dort practizirte, sah sich durch die Beobachtungen seines Vaters und seine eigenen Beobach-

getunn veranlasst, die Aetiologie der Wechselfieber zum Gegenstand seiner Dissertation zu wählen. Er beschreibt die Gegend des Cantons Sully-sur-Loire, welcher zu der famösen Sologne gehört, wo die Beschaffenheit des Bodens, die vielen Teiche *) und Sümpfe und die Armuth der Einwohner die Wechselfieber endemisch machen. Er zeigt, dass die Stagnation des Wassers ihre Ursache in zwei Umständen hat, nämlich in einer für das Wasser undurchdringlichen Bodenschichte und in einem gehinderten Ablauf des Wassers. Die undurchdringliche Bodenschichte besteht in der Regel aus Thon. Der Thon als solcher und überhaupt der Boden hat keinen unmittelbaren Antheil an der Erzeugung der Wechselfieber, denn sowie das Wasser durch Kanäle oder Drainirung abgeleitet wird, bleiben die Wechselfieber aus. Diese letzteren erscheinen überall, wo viele vegetabilische Trümmer unter dem Einfluss von wenig Wasser und viel Wärme zersetzt werden, daher an Kanälen und Flüssen mit langsamem, gewundenem Lauf, an den Mündungen grosser Flüsse und den sogenannten Deltas und namentlich in der Nähe von gereinigten Teichen, Kanälen und Flüssen, wo der ausgehobene Schlamm auf das benachbarte Ufer geworfen und der Zersetzung überlassen wird **). Aber es sind nicht gerade Teiche oder Sümpfe nöthig, um das Wechselfieber-Miasma zu erzeugen. Es gibt Gegenden, die scheinbar trocken sind, die aber doch auf der Oberfläche ihres Bodens genug Feuchtigkeit haben, um die Zersetzung von Pflanzen rascher zu befördern und wo eine Art von latenten Sümpfen sich bilden kann. Herr *Berenquier* von Rabastens (Tarn) hat solche Zustände namentlich in thonhaltigem Boden gefunden ***). So erklärt sich auch die Thatsache, dass tiefe Umwühlungen des Bodens (Fortifications-Arbeiten, Anlegung von Eisenbahnen, Herstellung von Kloaken, Urbarmachung des Bodens etc.) in der Regel heftige Wechselfieber-Epidemieen zur Folge haben. Die in der Tiefe angesammelten todten Pflanzenstoffe kommen dabei auf die Oberfläche und werden unter dem Einfluss von Luft und Wärme zersetzt. Damit stimmt auch, dass ein rigolter Boden viel fruchtbarer ist, als jeder andere. Und in dem Maasse, in welchem diese organischen Stoffe durch die auf dem umgebrochenen Boden kultivirten Pflanzen verzehrt werden, verschwinden auch die Miasmen. Die Verbreitung der Wechselfieber betreffend, so kommen dieselben meist jenseits des 63. Grades nördlicher und meist nicht jenseits des 57. Grades südlicher Breite vor; aber diese beiden Grenzen sind Isothermen, bei welchen die Wärme noch die zur ergiebigen Zersetzung der Pflanzenstoffe nöthige Höhe hat. Je weiter man von da gegen den Aequator geht, desto lebhafter die Zersetzung, desto intensiver die Miasmen.

Wenn aber die Wechselfieber-Miasmen durch die Zersetzung von Pflanzenstoffen entstehen, so kommen die Species der zersetzten Pflanzen dabei gar nicht in Betracht und es sind eben gasförmige Faulstoffe, welche die Miasmen bilden. Man nimmt allgemein an, dass Sümpfe mit Salz- oder Brackwasser stärkere Miasmen erzeugen und manche Autoren haben die Zersetzung der Sulphate und den Uebergang in Sulphüre mit in Rechnung gebracht; aber die Sulphüre belehren uns bloss, dass bei der Zersetzung Sauerstoff frei geworden ist, welcher dann die Zersetzung um so mehr gefördert hat.

Alles zeigt darauf hin, dass das krankmachende Agens aus organischen Moleculen besteht (die in der Zersetzung begriffen sind). Damit stimmen auch die Versuche von *Boussingault* (1819, 1829 und 1830) und von *Moscati*, *Rigau de l'Isle*, welche in dem Thau, den sie über Sümpfen durch Verkaltungs-Apparate gesammelt hatten, organische Stoffe fanden, welche unter der Einwirkung von Schwefelsäure verkohlten, sich selbst überlassen aber faulten und einen cadaverösen Geruch verbreiteten.

Dr. *Merieu de Saint-Gilles* *) hatte über einem Teich Thau gesammelt und gab davon 3 jungen Kaninchen einen Löffel-voll; nach einer halben Stunde boten alle drei Zeichen von Schwäche und von allgemeiner Störung und als er nun jedem noch einen Löffel voll gab, bekamen sie sogleich Zittern und Stupor. In demselben Jahr trank Dr. *Merieu*, der Vater, früh nüchtern ein halbes Glas voll von demselben Thau; er bekam sogleich Brechneigung und eine leichte Cardialgie, welche durch China und Opium schnell beseitigt wurden. Als er einige Tage später denselben Versuch wiederholte, aber unmittelbar darauf China-Decoct mit Opium trank, bekam er keine nennenswerthen Beschwerden, und als er bei

*) In einer Gemeinde besteht der 4. Theil der Bodenfläche aus Teichen, dort herrschen aber auch die Wechselfieber am stärksten.

**) Als am 8. Juli 1837 bei grosser Hitze der Mühlbach zu Saint-Aignan im Canton Sully gereinigt und der Schlamm auf die Ufer geworfen wurde, brachen Wechselfieber am 15. Juli bei den Anwohnern mit solcher Heftigkeit aus, dass von 110 Einwohnern 80 in der Zeit von 2 Monaten erkrankten und bei vielen Kranken zu den gewöhnlichen Symptomen sich die Erscheinungen der Ruhr gesellten, während die ganze Umgegend frei von Wechselfiebern war. Dabei kommt noch zu bemerken, dass die Gegend von Saint-Aignan auf einer abhängigen Fläche und auf sehr permeablem Kalkboden liegt. Die bei vielen Kranken vermisste Intermission und die dagegen auftretende Affection des Unterleibes erinnert an die Malaria-Fieber in heissen Ländern überhaupt und in Africa in specie und spricht für den von Hrn. *Boudin* aufgestellten Satz, dass der Unterschied zwischen den Sumpffiebern der heissen und jenen der gemässigten Länder grösstentheils durch die verschiedene Intensität der Miasmen bedingt ist.

***) *Berenquier*: Topographie physique et méd. du Canton de Rabastens. Toulouse 1850.

*) *Merieu de Saint-Gilles*: Influence des Miasmes marécageuses sur l'Économie animale. Montpellier 1829. Avril 9.

einem dritten Versuch dem Thau einige Gran Chlor-Natron zusetzte, fühlte er nur eine belebende Wärme im Magen, welche er dem Chlor-Natron zuschrieb.

Man unterscheidet vegetabilische, animalische und vegeto-animalische Miasmen. Die animalischen Faulstoffe sind reicher an quaternairen Verbindungen und erzeugen den Typhus und die Dysenterie, die vegetabilischen Faulstoffe sind weniger schädlich, in ihren mildesten Graden erzeugen sie Neuralgien als die leichteste Art der Sumpfvergiftung. Aber sie sind selten rein; meistens sind mehr oder weniger thierische Stoffe beigemischt. Es entsteht dann das vegeto-animalische Miasma und durch dasselbe die Malaria-Krankheiten. Es versteht sich, dass das Mischungs-Verhältniss dieser beiden Elemente auf die Form, den Typus, die Intensität und selbst auf die Natur der Krankheit von Einfluss ist. Je grösser das Verhältniss der thierischen Stoffe, desto mehr wird die erzeugte Krankheit von der einfachen Intermittens zu den anhaltenden Fiebern der heissen Länder, zur Ruhr, zum Gelbfieber, zur Cholera (?), zum Typhus, zur Pest sich steigern.

Als Eingangsweg des Miasma in die Oeconomie wird allgemein die Respirations-Schleimhaut bezeichnet, ob aber auch die Nahrungs-Schleimhaut dazu dienen könne, wird von den meisten Autoren geleugnet, der Hr. Verf. jedoch glaubt es. Er beruft sich auf die Versuche des Hrn. *Merieu* und führt folgendes von Hrn. *Boudin* mitgetheiltes Ereigniss an.

Im Juli 1834 kam das sardinische Schiff Argo mit 120 französischen Soldaten von Bona nach Marseille. 13 Soldaten waren unterwegs gestorben und 98 kamen zu Marseille ins Spital mit allen Formen und Typen von Malariakrankheiten: sie litten an cholerischen, epileptiformen, comatösen, tetanischen und andern Fiebern, welche aber dem Chinin in grossen Dosen wie durch Zauber wichen; die sardinischen Matrosen dagegen bleiben alle gesund. Die von Hrn. *Boudin* ermittelte Ursache dieses auffallenden Gegensatzes war folgende: Die Matrosen hatten für sich gutes Trinkwasser an Bord genommen, für die Soldaten dagegen, deren Einschiffung übereilt wurde, war das Trinkwasser nahe bei Bona an einem sumpfigen Ort geschöpft worden. Die wenigen Soldaten, welche gesund geblieben waren, hatten sich ihr Trinkwasser von den Matrosen gekauft.

Die Bewohner der Sologne trinken ebenfalls ein schlechtes stinkendes Wasser, aber Hr. Verf. glaubt, aus seinen Beobachtungen folgern zu dürfen, dass das durch den Magen eingeführte Miasma häufiger Sumpf-Kachexie als Wechselfieber verursache. In dem Kapitel über die prädisponirenden und Gelegenheits-Ursachen sagt Hr. Verf.: Kinder seien für dieses Miasma besonders empfänglich und sie seien sehr zur Sumpf-Kachexie ohne vorhergehende Fieber-Anfälle praedisponirt. Ferner sagt er, eine schlechte Ernährung steigere die Prädisposition, während gute Speisen und Getränke die Fieber abhalten. Er führt als Beispiel die Stadt Clamecy vor, wo alle Gelegenheit zur Erzeugung von Sumpfmiasmen gegeben sei, die sich auch durch ihren weit verbreiteten Geruch verrathen; aber die Bewohner geniessen gutes Brod, bei jeder Mahlzeit Fleisch, seien grosse, robuste und blühende Menschen und leiden relativ selten an Wechselfiebern.

Dr. *Armieux*, Militärarzt, suchte die Ursache zu ergründen, wesshalb es in gewissen Ländern, wie in Griechenland, Spanien, Italien, Algier, (in welch letzteren er lebte), Sumpffieber gäbe, ohne dass daselbst Sümpfe vorhanden seien. Er fand die Ursache in der Existenz unterirdischer Sümpfe. Die oberflächliche Bodenschichte lässt das Wasser passiren, während die nachfolgende Schichte undurchdringlich ist. Unter dem Einflusse der Sonne verdunstet nun das Wasser der zweiten Schichte durch die Risse der ersten und führt die Miasmen mit sich, welche sich aus der Gährung thierischer und vegetabilischer Stoffe entwickeln. Die Cultur und Drainage bilden die wichtigsten prophylactischen Massregeln.

Dr. *Lec* berichtet: Ein Kind von 4 Jahren bekam jedes Jahr nach seiner Geburt beinahe zur selben Epoche Intermittensanfälle; das Kind ist kräftig, wiewohl etwas entfärbt. Seine stets gesunden Eltern haben nie in einer Malariagegend gelebt; aber die Amme des Kindes lebte längere Zeit in Algier, woselbst sie häufigere Intermittensanfälle hatte. Seit ihrer Rückkehr nach Frankreich, welche ein Jahr vor ihrem Ammendienste stattfand, hatte sie keinen Fieberanfall mehr, und empfand nur noch zeitweise etwas Uebelbefinden, welches stets von selbst wieder verschwand; sie hat ein gesundes Aussehen. Könnte nicht dennoch diese Frau mittelst ihrer Milch das Sumpfmiasma dem Kinde mitgetheilt haben?

Es wird häufig beobachtet, dass Personen lange Zeit in einer Sumpfgegend wohnen, dort nur wenige Anfälle haben, und dann, wenn sie in eine malariafreie Gegend kommen, eine Zeit lang häufigeren Anfällen ausgesetzt sind. Verf. supponirt, dass in solchen Fällen das Miasma wie ein Virus in dem Körper gefangen gehalten wird, und durch Erblichkeit oder die Lactation übertragen werden kann.

In Pola, wo das Wechselfieber endemisch herrscht, hatte Dr. *Baxa* Gelegenheit, häufig zu beobachten, dass Malaria-Krankheiten transmissibel sind. Er fand, dass 90 Prozent solcher Kinder erkrankten, deren Mutter oder Amme wegen Intermittens in Behandlung stand, wesshalb er eine Uebertragung durch das Säugegeschäft annimmt. Sollte sich dies auch andrenorts bestätigen, so würde es in prophylaktisch-therapeutischer Beziehung von grosser Wichtigkeit sein.

Zu den Resultaten, welche der civilisatorische Ausflug der Franzosen nach Mexico zu Tage gefördert hat, gehört auch eine freilich mit dem Leben Tausender von Soldaten bezahlte, vermehrte Kenntniss der Malariakrankheiten. Einen Betrag hierzu lieferte *Morel*. Nach seiner Angabe herrscht das Sumpffieber in vielen Gegenden dieses Landes das ganze Jahr hindurch. Innerhalb 15 Monaten wurden 2,652 Soldaten an dieser Krankheit behandelt.

Als eine dem Fieber vorhergehende Erscheinung beobachtet man häufig Erbrechen. Das Fieber tritt aber auch ohne Prodrome auf, und zeigt dabei die nämlichen Erscheinungen, wie anderwärts, nur dass der Frost gewöhnlich hinsichtlich seiner Intensität und Dauer ungewöhnlich entwickelt ist. Das Schweissstadium kann für sich allein einen Fieberparoxismus ausmachen, was Verf. für kein ungünstiges Zeichen hält, da er mehrmals hierbei durch excessive Schweisse eine Radicalheilung des Fiebers hervortreten sah.

Recidive sind hier ausserordentlich häufig. Unter den durch dieselben bewirkten Modificationen spielen die intermittirenden Neuralgieen eine vorzügliche Rolle. Sie bestehen in den verschiedensten, lokalen Neuralgieen, Hyperästhesie der Haut, Neuralgia cruralis oder poplitea, in tic douloureux, Convulsionen, Zittern, Contracturen, tetanischen und epileptischen Zufällen.

Bei Reconvalescenten sieht man nicht selten einen algiden Zustand sich entwickeln, und zwar entweder unter der cholerischen oder dysenterischen Form.

Die perniciösen, remittirenden und biliösen Fieber vermehrten sich beträchtlich im letzten halben Jahre. Das remittirende Fieber tritt nie als solches von vorneherein auf. Zuweilen complicirt es sich mit typhösen Erscheinungen, oder auch mit perniciösen und comaähnlichen Zufällen. Zur Zeit der feuchten Wärme, wo sich das remittirende Fieber gerne mit schweren Zufällen complicirt, gesellen sich öfters biliöse Erscheinungen hinzu, ein Zustand, den man als ikterisches, perniciöses Fieber bezeichnen könnte.

Häufig beobachtet man auch ein continuirliches Fieber ohne Erbrechen, ohne Icterus, ohne Somnolenz und Coma. Das einzige beunruhigende Symptom ist die Fortdauer des Fiebers ohne markirten Paroxismus. Es ist dies als eine sehr schwere Erkrankung aufzufassen.

Das letzte Stadium der Intoxation ist die Cachexie. Der Kranke magert ab, die Hautfarbe wird erdfahl, das Fleisch schlaff. Alle Funktionen erlahmen, insbesondnre die Verdauung. Diarrhoe und noch häufiger Dysenterie treten hinzu. Anasarca und Hydrops machen den Kranken immer hülfloser. Das Fieber kann dabei fehlen oder unregelmässig sein, oder den continuirlichen mit meist abendlichen Paroxysmen einhergehenden Typus annehmen. Schliesslich stirbt der Kranke in einer Art von schmerzloser Betäubung.

Eine Gewöhnung an das betreffende Miasma gibt es in den dortigen Gegenden nicht. Auch die kräftigsten Constitutionen widerstehen höchstens 2—3 Monate. Ein längerer Aufenthalt daselbst führt nothwendig Recidive herbei, die Recidive führen zu perniciösen, biliösen Fiebern und zur Cachexie.

Je mehr sich das Fieber von der einfachen, primitiven Intermittensform entfernt, desto grösser muss die Dosis des specifischen Medicamentes sein. Die Dose muss dann oft 7—9 Grammes schwefelsauren Chinin's betragen. Es ist in solchen Fällen gut, neben dem Chininsulphat, Chinapulver, oder das Decoct oder Extract desselben anzuwenden. Bei der remittirenden, biliösen Form, wenn Magenschmerzen und Erbrechen vorhanden sind, führt man das Medicament mit Vortheil per rectum ein.

In gewissen continuirlichen Fieberanfällen und in der Cachexie, wendet man, wenn das Chinin keine Wirkung mehr zu entfalten scheint, statt dessen die China an.

In veralteten Fällen sieht man öfters von Arsenikpräparaten schöne Erfolge.

Aus den Berichten des Dr. *Barudel*, welcher dermalen französischer Militärarzt in Rom ist, ersieht man, in welch' grossartigem Massstabe die französischen Truppen in der ewigen Stadt durch das Wechselfieber decimirt werden. Alle Fieber, welche in Rom während der endemo-epidemischen Periode eines jeden Jahres herrschen, haben die grösste Tendenz zu Recidiven; diese Recidive finden vorzugsweise im Herbste und Winter Statt. Verfasser stellte es sich nun zur Aufgabe, den Termin dieser Recidive zu bestimmen, und fand, dass dieselben beinahe immer je nach dem Tertian-, Quotidian- oder Quartantypus des Fiebers, nach einer Periode von 7, oder 14, oder 21 Tagen statthaben, von dem Aufhören der ersten Reihe der Paroxysmen an gerechnet. Es ist wichtig, gerade in diesen langen, wöchentlichen Perioden durch eine energische Behandlung den Recidiven entgegenzutreten. Die Basis der gegen die Recidive gerichteten Behandlung wird durch die China gebildet, ebenso wie das schwefelsaure Chinin die Basis der Behandlung der regelmässigen Fieberparoxysmen bildet.

Daneben bildet die hydrotherapeutische Methode ein wichtiges Hülfsmittel, gleichwie die evacuirende Methode ein wichtiges Hülfsmittel bei den ersten Fieberanfällen ist. Die Anwendung der lokalen und allgemeinen kalten Douchen, verbunden mit kalten Waschungen, reichte dem Verf. immer hin, um den so tief geschwächten, allgemeinen Tonus wieder herzustellen. Eine grosse Zahl von Fällen beweist die mächtige

Wirkung der hydrotherapeutischen Mittel auf die Anschoppungen der Milz und Leber, es muss aber gleichzeitig daneben die China in Anwendung gezogen werden. Die China und die Douchen werden 14 Tage für die quotidianen und remittirenden Fieber, 3 Wochen für die tertiären und 5 Wochen für die Quartanfieber angewendet. Je rebellischer und complicirter die Fälle sind, eine desto ausgedehntere Anwendung muss von der rationell angewendeten Hydrotherapie behufs einer dauernden Heilung gemacht werden.

In Folge vielfacher Versuche kommt Dr. *Pihan-Dufeillay* zu folgenden Schlüssen:

1) Die Anwendung des schwefelsauren Chinins vermittelst der Injectionsmethode ist ausserordentlich einfach; die Punction und das Medicament üben keinen nachtheiligen Einfluss auf die Gewebe aus.

2) Die allgemeinen physiologischen Wirkungen und die Hirnerscheinungen, welche man nach der Absorption des Chinins per os beobachtet, treten nach der Injection mit grosser Energie und Schnelligkeit auf.

3) Das durch Injection beigebrachte Chinin wirkt weit sicherer, als das per os aufgenommene. Die subcutane Injection desselben kann also während schwerer und perniciöser Intermittensparoxysmen gute Dienste leisten, wenn der Mangel an Absorptionsfähigkeit der Schleimhäute die durch die Verdauungswege eingeführten Medicamente ihrer Wirkung beraubt.

4) Das subcutan injicirte Chinin ruft keinen jener gastrischen Zufälle hervor, wie man sie manchmal bei innerlicher Anwendung desselben findet.

5) Durch diese Methode kann man das Chinin auch Kindern und solchen Personen beibringen, welche der Anwendung desselben wegen seines bitteren Geschmacks oder aus jeder anderen Ursache widerstreben.

6) Da man zur Erzielung der nämlichen Wirkungen weit geringerer Quantitäten bedarf, so ist diese Methode auch ihrer Billigkeit halber vorzuziehen.

Dr. *Angé* in Reuilly hatte bisher nach der gangbaren Methode bei Intermittens das Chinin vor oder nach dem Anfalle gegeben, ohne dabei immer die gewünschten Erfolge zu erzielen. Da er nun in Betracht zog, dass nach Angabe eines nicht genannten Pariser Professors das Maximum der Chininwirkung 8—9 Stunden nach Einverleibung des Medicamentes sich zeigt, so begann er das Chinin so zu verabreichen, dass seine hauptsächlichste Wirkung sich bei Beginn des nächsten Anfalles zeigen musste. Er verschrieb: schwefelsaures Chinin 1,50 grammes.

In 15 Paquetten, 3 Paquette täglich zu nehmen, das erste Paquett 9 Stunden, das zweite 7, das dritte 5 Stunden vor dem Fieber.

Von dieser Medication hat Verf, in den verschiedensten Formen der Intermittens die gewünschten Erfolge gesehen.

Dr. *Hare*, Medizinal-Inspector in Ostindien, rühmt folgendes Heilverfahren gegen die dortigen Fieber und nicht bloss gegen die intermittirenden und remittirenden, sondern auch gegen die vollkommen anhaltenden Fieber, bei dessen Anwendung in 9 Jahren auf 211.19 Fälle ein Sterbfall kam, während sonst von 33, ja selbst von 30 Kranken einer starb. Er liess einen Scrupel Chinin-Sulphat mit dickem Gummi-Schleim zu einer Unze abreiben und diese Arznei hatte der Assistent vorräthig mit der Instruction, jedem Kranken, welches auch die vorherrschenden Symptome seien und ob derselbe sich in der Apyrexie oder im Kälte- oder Hitzestadium befand, gleich nach seinem Eintritt ins Spital eine Unze von diesem Schleim (gleich einem Scrupel Chinin) zu geben; wenn er dann bald darauf selbst ins Spital kam, so reichte er dem Kranken noch eine solche Dosis und so bekam der Kranke in den ersten 2 Tagen dreimal des Tags einen Scrupel Chinin. War aber das Fieber aussergewöhnlich heftig, so erhielt er anfangs anderthalb Unzen Schleim oder eine halbe Drachme Chinin und darauf die gewöhnlichen Dosen. Ueber 2 Tage brauchten diese starken Dosen nicht fortgegeben zu werden, denn am dritten Tag war der Kranke in der Regel Reconvalescent und bekam dann noch ein paar Tage dreimal des Tags 5 Gran Chinin nebst guter Kost und auch Wein. Wenn der Kranke lang am Fieber gelitten hatte, sein Magen sehr heruntergekommen und kein Appetit vorhanden war, dann gab er nur flüssige Nahrungsmittel, Pfeilwurzel mit Milch und mässig starke Fleischbrühe. Wenn sich beim Gebrauch der obigen Chinin-Dosen Cinchonismus einstellte, dann war die Krankheit gebrochen; er wartete nun ab, bis der Cinchonismus sich besserte, worauf er das Chinin zu 4 Gran pro dosi gab.

Medizinalrath *Falger* in Münster, wo nach seiner Aussage die larvirten Wechselfieber endemisch sind, veröffentlicht einen sehr sonderbaren Fall, der schwer zu deuten ist.

Ein nun 23 Jahre alter Commis fiel als Knabe von 8—9 Jahren bei sehr erhitztem Körper und von Schweiss triefend in kaltes Flusswasser, wurde ohnmächtig herausgezogen und bekam für längere Zeit ein acutes Fieber mit Haut-Skleroma. Finger und Zehen wurden roth, schmerzhaft und schwollen an und diese Anschwellung des Unterhaut-Zellengewebes verbreitete sich über den ganzen Körper und machte jede Bewegung unmöglich. Nach einigen Wochen „änderte“ sich das Fieber, aber die Anschwellung und Steifheit verlor sich viel später und der Kranke war sehr schwach geworden. Im nächsten Herbst bekam er diese Anschwellung für die Dauer von 4 Wochen wieder und dasselbe geschah fortan jeden Herbst, obwohl der Kranke seinen Aufenthalt in 6—7 Städten genommen, viele Aerzte um Rath gefragt und sehr viele Mittel (darunter Sublimatbäder, das Zittmann'sche Decoct und die Thermen von Aachen) gebraucht hatte. Endlich

nach 15 Jahren, im Jahre 1861 wendete er sich an Hrn. *Falger*. Dieser fand die Gelenke der Hände und Finger ein wenig geröthet, angeschwollen, steif und schmerzhaft (das örtliche Leiden war früher viel heftiger). Da der Kranke aber auch profuse Schweisse mit abwechselndem Frostschauder, grosse Abgeschlagenheit in allen Gliedern, ein Gefühl von Druck in der Kreuzgegend und Verdauungsstörungen hatte, so diagnosticirte Hr. *Falger* ein larvirtes Wechselfieber, verordnete Chinin, bei dessen Gebrauch das Allgemein- und örtliche Leiden in wenigen Tagen verschwand. Später bekam der Kranke zwar Fieber-Recidive, aber ohne Anschwellung des Unterhaut-Zellengewebes.

Sanitätsrath Dr. *Bierbaum* beschreibt folgende von ihm in die Reihe der remittirenden Malariafieber gerechneten Fälle:

Ein in einem Malariadistricte wohnender Geistlicher bekam am 2. Mai 1863 ohne vorhergegangenes Unwohlsein kaltes Ziehen mit nachfolgenden Kopfschmerzen, Hitze und Schweiss. Daneben ohne vorherige Digestionsstörung Spannung im Epigastrium und einmaliges Erbrechen.

Am nächsten Morgen fühlte der Kranke sich wieder wohler, machte einen Gang, musste sich aber unter den Erscheinungen eines hitzigen Fiebers wieder zu Bette legen. Das Fieber nahm ohne weitere Intermissionen unter anhaltender Schweissbildung zu, schien jedoch einen um den andern Tag heftiger zu sein.

Am 7. Mai zeigte Kranker folgenden Status: Er hatte Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Ohrensausen, feuerrothes Gesicht, wilden Blick, Sinnesverwirrung. Die Carotiden klopften stark, Puls beschleunigt, Haut fühlte sich heisser an, war wie in Schweiss gebadet, Milzschwellung, die Zunge gastrisch belegt, gerötheter Urin, vermehrter Durst.

Dr. *B.* verordnete nun 15 Gr. Chinin sulphur. auf 6 Unzen Wasser, stündlich 1 Esslöffel, indem er wegen des plötzlichen Auftretens der Krankheit, wegen des angedeuteten Krankheitsverlaufs, wegen der gerade herrschenden Intermittensepidemie, wegen der Milzanschwellung und der Ausschliessung einer andern Krankheitsform das Vorhandensein eines remittirenden Malariafiebers annahm.

Unter dieser Medication nahmen die Fiebererscheinungen rasch ab, weniger rasch die Hirnerscheinungen; am 10. Mai, bis wohin 66 Gran Chininsulphat verbraucht waren, konnte der Kranke schon in jeder Hinsicht als Convalescent betrachtet werden.

Verf. fügt hinzu, dass remittirendes Malariafieber und Intermittens gern unter perniciösen Hirnzufällen auftreten, wenn in den Familien Hirnleiden bestehen. Auch die Schwester des betreffenden Kranken starb an einer Gehirnkrankheit. Der zweite Fall betrifft eine 36 Jahre alte, im ersten Stadium der Lungentuberculose befindliche Frau, welche bei relativem Wohlbefinden plötzlich einen deutlich ausgeprägten Intermittensanfall mit reichlichem Bluthusten bekam. Am nächsten Morgen waren Fieber und Bluthusten verschwunden; Brustbeschwerden keine vorhanden. Zwei Tage später wiederholte sich der nämliche Anfall, nach welchem gleich Chininsulphat gegeben wurde. Seitdem erschien der Fieberanfall und Bluthusten nicht wieder. Verf. macht es durch weitere Anführung von Nebenumständen wahrscheinlich, dass in diesem Falle Fieber und Bluthusten nicht durch den leichten, tuberculösen Prozess, sondern durch das Malariagift bedingt wurden.

Dr. *Clemens* in Frankfurt a/M. beobachtete bei einem jungen Mädchen während drei auf einander folgender Frühlinge eine von ihm als Febris intermittens pleuritica aufgefasste Erkrankung. Das erste Mal bekämpfte er die in der linken Seitengegend ohne physikalische Zeichen auftretenden, heftigen Schmerzen mit einer reichen, örtlichen Blutentleerung, was ein längeres Siechthum des ohnehin schwächlichen Kindes zur Folge hatte; das zweite Mal gab er, als sich zwischen den Schmerzanfällen eine reine Intermission zeigte, 6 Gran Chinin in 3 Dosen, in Folge dessen eine rasche Genesung eintrat. Die im 3. Jahre unter denselben Erscheinungen eintretende Pleuritis spuria wurde dann ebenso rasch mit Chinin bekämpft.

Prof. *Harley* beobachtete 2 Fälle von intermittirender Hämaturie, in welchen der zu einer bestimmten Tageszeit gelassne Urin dunkel-chocoladenfarbig bis purpurfarbig war, zu jeder andren Zeit aber als vollständig normal befunden wurde. Der eine der Patienten hatte früher Wechselfieber gehabt, der andre nie. Der Urin des letzteren wurde jedesmal dann blutig, wenn er sich etwa eine Stunde vorher einer Erkältung ausgesetzt hatte. Beide Patienten schienen an einer Leberaffection zu leiden, indem der früher an Wechselfieber Erkrankte zur Zeit des blutigen Urins leicht gelblich gefärbt war. Der andre hatte wenigstens ein ungewöhnlich blasses, biliöses Ansehn (?). Es deutet somit diese veränderliche Nierensecretion auf eine beträchtliche Congestion der chylopoetischen Organe mit periodischem Charakter. Der Gebrauch von Mercurialien und China führte rasch zum Ziele.

Die HH. *Padley* u. *Wilks* berichten über das in Swansea eingeschleppte Gelbfieber. Das Schiff Hecla war von einem westindischen Hafen in Swansea angekommen; unter Wegs waren ein paar Mann am Gelbfieber gestorben und ein kranker Matrose wurde zu Swansea ans Ufer gebracht. Darauf erkrankten und starben einige Einwohner von Swansea, welche auf dem inficirten Schiff gewesen waren, mit allen Erscheinungen des Gelbfiebers.

Febris recurrens.

M. N. Bernstein. La fièvre récurrente à Odessa. Gaz. méd. de Paris. 28.

Botkin, Prof. Vorläufige Mittheilung über die Epidemie der Febris recurrens in Petersburg. Berl. kl. Wochenschr. 53.

F. Herrmann. Die Febris recurrens in St. Petersburg; Beobachtungen aus dem Obuchoff'schen Hospitale. Petersburger mediz. Zeitschr. 1865. Heft 1.

H. Zorn. Die Febris recurrens. Petersb. mediz. Zeitschr. 1865. Heft 7 u. 8.

Dr. *C. Küttner.* Pathologisch-anatomische Veränderungen in der Febris recurrens. Petersb. Zeitschr. 1865. Heft 2.

Galligo. Sur la fièvre épidémique qui regné actuellement à S. Petersburg. Union méd. Nr. 41.

Van den Corput: La fièvre récurrente observée à St. Petersburg. Lettre adressée à M. le docteur *Dieudonné* etc. etc. Bull. de l'Acad. belge.

Roman Baxa. Betrachtungen über Febris recurrens. Wien. med. Wochenschr. 81.

Allgemeine Wiener medizinische Zeitung. 16. Petersburger Correspondenzen über Febris recurrens etc. etc.

Dr. *J. Felix* und Dr. *A. Markowitz.* Studien über das recurrirende Fieber. Offizieller Bericht der von der Regierung der rumänischen Fürstenthümer nach St. Petersburg delegirten Aerzte. Wien. med. Wochenschr. 49, 50, 51, 52.

Bergeron. Rapport sur: 1) une note manuscrite de M. le Dr. *Heyfelder* fils, 2) trois lettres de *M. Pelikan.* Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

Gluge. Quelques mots sur la fièvre récurrente qui a regné en 1859, à *Blankenberghe.* Bull. de l'Acad. belge. Nr. 4.

Dr. *Baldou.* Ueber eine der Febris recurrens ähnliche Erkrankung in Süd-Amerika. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

Robert de Latour. Nôte sur une épidémie observée à l'Ile de la Reunion; Analogie avec la fièvre recurrente de St. Petersbourg. L'Union médic. 81.

Kremiansky. Vorläufige Mittheilung über die hämorrhagische Entzündung der harten Hirnhaut (Pachymeningitis hemorrhagica) während der in St. Petersburg herrschenden Epidemie des Typhus und der Febris recurrens. Deutsche Klin. Nr. 26.

Wir stellen die kleine, aber klare Arbeit des Dr. *Bernstein* an die Spitze unsres Referates, weil dem Verf. hinsichtlich der Beschreibung dieser Erkrankung gewissermassen die Priorität gebührt. Nach seiner Angabe hatte Verf. bereits im Winter 1833 der mediz. Gesellschaft in Odessa über diese Krankheit berichtet, und beim Auftreten der letzten Epidemie im Juli 1864 die erste genauere Beschreibung in einem russischen Journale (Medicinski wiestnik) erscheinen lassen. Um in weiteren Referaten die in vielen Arbeiten berührte Prioritätsfrage übergehen zu können, erlaubt sich Ref. folgende von ihm eruirte Daten in der Kürze mitzutheilen.

Im Jahre 1840 beschrieben *Pelikan, Herrmann* und *Levestamm* (nach Angabe des Dr. *Heyfelder*) diese unter biliöser Form in Moskau aufgetretne Erkrankung sehr sorgfältig. Dann wurde sie zunächst 1842 in Irland und Schottland von den dortigen Aerzten beobachtet und als Relapsing fever beschrieben, während die wohl schon früher in diesen Ländern aufgetretne Krankheit als Recidiv des Typhus angesehen wurde. 1857—58 beobachtete sie Dr. *Govorlivoy* in Novo-Archangelsk. Ins Jahr 1857 fällt auch die klassische Beschreibung *Griesinger's* (in *Virchow's* Handbuch der Pathol. u. Ther.), welcher zuerst das biliöse Typhoid in scharfen Umrissen beschrieben hat. Bei der letzten Epidemie wurde sie zuerst 1864 in Odessa beobachtet, und von Dr. *Bernstein* beschrieben, welchem somit die Ehre zu gebühren scheint, die letzte in Russland aufgetretne Epidemie zuerst als solche erkannt zu haben. Als darauf die Krankheit in Petersburg sich zeigte, folgten die später zu besprechenden, verdienstlichen Mittheilungen der dortigen Aerzte. Diese zum Theil vortrefflichen Arbeiten werden Hrn. Dr. *Kraus*, Redacteur der Wiener allgemeinen medizinischen Zeitung, überzeugen, dass die Pflanze der Diagnostik jetzt allenthalben gedeiht, auf russischem Boden so gut, wie unter den Händen der berühmten Wiener Kunstgärtner.

Nach Dr. *Bernstein* ist diese Krankheit in Petersburg wie in Odessa wahrscheinlich in spontaner Weise ausgebrochen, und scheint eine von lokalen Bedingungen abhängige, begrenzte Epidemie zu sein. In Odessa herrschte die Epidemie gleichzeitig mit dem Typhus exanthematicus zwei Winter hindurch. Verf. gibt nach seinen an 140 Fällen gesammelten Erfahrungen folgende Beschreibung:

Die Prodromalsymptome gleichen denen andrer fieberhaften Krankheiten. Nach mehreren vorübergehenden Schaudern oder ohne diese erscheint dann ein mehr weniger lang dauernder Frost. Diesem folgt eine in den ersten Tagen sehr intensive Hitze. Mit ihr ist heftiges Kopfweh, Schmerz in der Regio epigastrica und in den Gliedern verbunden. Puls 100 — 140 in der Minute, ohne dass diese starke Frequenz eine schlimme Prognose bedingt. Die Haut ist trocken und heiss, und zeigt in seltnen Fällen blassrothe Flecken. Kein Appetit, starker Durst; Zunge graulich belegt. Milz meist vergrössert; in einem Zehntel der Fälle Anschwellung u. Schmerzhaftigkeit der Leber bei gleichzeitigem Icterus. Die Kranken sind hinfällig, zeigen Kopfschmerz und Schlaflosigkeit, sehr selten Coma u. Sopor. Puls und Temperatur fluktuiren vielleicht wegen der unvollständigen Crisen während des Anfalls. Der letztere wird selten durch eine einzige kritische Entleerung, z. B. von Schweiss, reichlichen Stühlen, Hämorrhagie beendigt. Endet der Anfall nicht rasch, so folgt an den nächsten Tagen wieder Frost mit Schweiss.

Hört nun der Anfall auf irgend welche Weise auf, z.B. mit Schweiss, so erscheint eine vollständige Apyrexie, in welcher der Kranke nur über einige Schmerzen in der Umgebung der grossen Gelenke klagt. Selten ist eine leichte Taubheit bemerkbar.

Nach einigen Tagen folgt sodann der zweite, und meist letzte Anfall. Zuweilen findet jedoch eine häufigere Wiederholung des Fieberanfalles Statt, aber immer mit freien Intervallen. Die späteren Anfälle kommen ohne Prodrome, haben kürzere Dauer und grössere Intensität. Die Dauer der freien Intervalle ist von 2 — 15 Tagen. Diese häufigen Anfälle lassen einen Zustand von Schwäche und Anämie zurück. Die Reconvalescenz ist langsam, und zuweilen mit einer Art hektischen, unregelmässigen Fiebers verbunden.

Die Erkrankung ist leichter als der Typhus; in Odessa ist die Mortalität sehr gering gewesen. Arme und Arbeiter wurden vorzugsweise befallen. — Die Therapie bestand hauptsächlich in indifferenten Mitteln, säuerlichen Getränken, Infus. Digital. oder Ipecacuanh., Chlorwasser etc. etc., bei grosser Schwäche Arnica, Valeriana, Aether, Wein, und Chinin gegen periodische Anfälle.

Professor *Botkin* gab die ersten genaueren Nachrichten über die Petersburger Epidemie. Die von ihm mitgetheilte Symptomatologie ist analog derjenigen der späteren Beschreiber. Von den 20 im Anfange der Epidemie durch ihn beobachteten Kranken starben 4. Verf. gibt an, sich in vielen Fällen von der Wirksamkeit des Sulph. Chinin., alle 2 Stunden 2 gr., überzeugt zu haben. Da unterdessen dem Verf. noch ein grosses Beobachtungsmaterial zur Verfügung gestanden hat, so wird das Erscheinen des von ihm in Aussicht gestellten ausführlicheren Berichtes gewiss allgemeines Interesse erregen.

Dr. *Herrmann* stimmt hinsichtlich der Symptomatologie im Wesentlichen mit den meisten bewährten Beobachtern überein. Zur Zeit der Abfassung dieser Arbeit hatte Verf. 700 Fälle beobachtet, und gibt an, dass das Krankheitsbild bei den schweren, lethalen Fällen je nach der nächsten Todesursache ein wechselndes ist. Es ist ein andres, wenn im ersten Fieberparoxysmus der Tod durch Herzparalyse und Hirnödem erfolgt, ein andres, wenn der Tod später durch Inanition unter urämischen oder cholera-artigen Erscheinungen erfolgt. In protrahirten Fällen gehen die Kranken oft an lobulärer Pneumonie, chronischem Darmcatarrhe, Hydrämie, Anasarca, selbst Verschwärungen der Milz und Nieren zu Grunde. Die von *Griesinger* beobachteten Convulsionen sah Verfasser nur einmal in Form von Epilepsie. Decubitus wurde vom Verf. nie als Nachkrankheit beobachtet; dagegen häufig Hyperaesthesieen. Von metastatischen Prozessen wurden nur Parotidengeschwülste beobachtet, welche in Eiterung übergingen, und meist lethal endigten.

Aehnlich wie von *Griesinger* wird vom Verf. das biliöse Typhoid nur als eine modificirte Form der Febris recurrens betrachtet, nicht nur wegen der Uebereinstimmung in den pathologisch-anatomischen Veränderungen, sondern auch wegen des häufigen Uebergangs der einen Form in die andre. Die biliöse Form ist eine schwerere wegen des grösseren Mitleidens des Gallenapparats und den hieraus hervorgehenden secundären Erscheinungen.

Das biliöse Typhoid bildet sich entweder aus der einfachen Recurrens heraus, oder gewinnt nicht selten durch frühe und stürmische biliöse Erscheinungen, und minder deutlichen recurrirenden Typus eine andre Form.

Besondres Interesse gewährt des Verfassers Analyse der klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen; da sie aber kaum einen Auszug gestattet, müssen wir auf die Arbeit selbst verweisen.

Was die Lokalisationen anlangt, so wird constant der Magen und Darm betroffen. Je heftiger der Magencatarrh, desto heftiger ist, wie in der Recurrens biliosa, das gallige, selbst blutige Erbrechen und der Singultus. In protrahirten Fällen führt der intensive Darmcatarrh oft zu grösserer Schwellung der solitären Follikel, und wegen fortdauernden Verlustes oft zu tödtlicher Erschöpfung.

Die Lokalisation in der Mund- u. Rachenschleimhaut ist eine unbedeutende; der heftige Durst wird durch die hohe Temperatur und den Perspirationsverlust erklärt. Die Hauptlokalisationen treffen die Unterleibsorgane. Die Milz ist von den ersten Tagen an vergrössert, zuweilen durch die Bauchdecken tast- und sichtbar. Unter 70 Leichenöffnungen beobachtete Verf. 3 Fälle von Milzruptur. Am Milzparenchyme findet man Veränderungen von der einfachen Hyperämie an bis zum Infarcte mit dessen progressiven und regressiven Umwandlungen.

Die Leber ist vorzüglich in der biliösen Recurrens geschwellt, und manchmal schmerzhaft. Da Icterus und gut gefärbte Excremente zu gleicher Zeit beobachtet werden, nimmt Verf. Polycholie an.

Die Nieren sind hyperämisch; bei schweren Fällen und urämischen Erscheinungen während des Lebens werden die diesem acuten Verlaufe entsprechenden Nierenveränderungen beobachtet.

Im Spitale wurden vom Anfange August bis zum 1. December 469 Männer und 97 Weiber, in Summa 566 Kranke aufgenommen, von denen 61 gestorben sind. Die Mortalität betrug 10,77 %. Die Erkrankten mussten 20 — 50 Tage im Spitale verweilen.

Die Prognose für die Febris recurrens ist weit günstiger als für die biliöse Form.

Zu den ätiologischen Momenten rechnet Verf. die bekannten Petersburger endemischen Verhältnisse, und die Lebensweise der niederen auf karge Kost und schlechtes Trinkwasser angewiesenen Bevölkerung. Im vergangenen Jahre war Brod, Kohl, Gemüse schlecht gerathen. Es hatten sich mehr Landbewohner als gewöhnlich in ungesunden Räumen der Stadt angesammelt. Begünstigend waren ferner die Witterungsverhältnisse und die vom Verf. unbedingt angenommene Contagiosität. Arme, dabei aber kräftige, im Alter von 20 — 40 Jahren stehende, schweren Strapatzen ausgesetzte Arbeiter wurden vorzüglich ergriffen. Professor *Botkin* macht auf den möglichen Einfluss der kranken Kartoffel auf die Entwicklung der Recurrens aufmerksam. Die Behandlung des Verf. bietet nichts Spezi-

fisches dar. Verf. versuchte vielfach nach *Griesinger*'s Empfehlung in der biliösen Form das Chinin zu 20 und mehr Gran, und hält dies Mittel auch noch für das beste, ohne ihm jedoch so grosses Lob wie *Griesinger* spenden zu können.

Nach Dr. *Zorn* herrschte im Obuchoffschen Spital zu Petersburg*) im Winter und Frühling der exanthematische Typhus, doch kam auch der enterische Typhus dazwischen vor, so dass ihm bald $^1/_3$ sämmtlicher Typhusfälle angehörte. Dieser letztere nahm allmälig an Häufigkeit zu, und im August waren $^2/_3$ der Typhusfälle enterische Typhen, im October aber, wo die Febris recurrens es zur Epidemie gebracht hatte, waren beide Typhus-Arten bis auf einzelne Fälle verschwunden. Die Febris recurrens war in der zweiten Hälfte des Juli in einzelnen Fällen aufgetreten, hatte im August schon eine beachtenswerthe Ausbreitung gewonnen, im September aber eine wirkliche Epidemie gemacht. Die Zahl der an Typhus recurrens Erkrankten betrug Ende 1864 nicht weniger als 814, von denen allein auf den December 212 kamen. Ausser diesen 814 Fällen traten noch 91 Fälle mit dem biliösen Charakter auf. Bei der Geschichte dieses Fiebers bemerkt Hr. Verf., dass es nach *Bateman* 1817 in London, 1817—19 in Schottland, ferner in Schottland und Irland in den vierziger Jahren, in Oberschlesien 1847, in Egypten, in Odessa 1863 etc. neben dem exanthematischen Typhus herrschte.

In allen bekannten Epidemien und so auch in der Petersburger wurden fast nur die niederen Volksklassen befallen. Ferner hebt der Hr. Verf. hervor, dass, wie wir bereits gezeigt haben, die Febris recurrens meistens neben dem exanthematischen Typhus herrschte. Daraus lässt sich aber nicht folgern, dass Entbehrung und Hunger zu diesem Fieber disponiren, denn in Petersburg leiden die Arbeiter nicht solche Noth wie in Irland und im December 1863 sowie im Jänner und Februar 1864 gewann die Febris recurrens die grösste Ausbreitung, im März aber, wo die Russen wegen der grossen Fasten durchaus keine animalische Kost geniessen, nahm sie ab und nach Ostern, wo wieder die animalische Kost die Oberhand gewann, wurden die Erkrankungen zahlreicher. Branntwein-Säufer erkrankten selten. Da die Krankheit auch in nicht überfüllten und gut ventilirten Wohnungen vorkam (und da sie nicht immer in überfüllten Wohnungen erscheint), so können diese nicht die Ursache derselben sein. Zudem wird ja auch der exanthematische Typhus oft in überfüllten Wohnungen beobachtet. Da sie ferner im Sommer wie im Winter entsteht, so können auch die klimatischen Verhältnisse nicht die Ursache sein. Mehr Bedeutung scheinen die Boden-Verhältnisse zu haben, denn sie erscheint in solchen Gegenden, die zu Malaria-Krankheiten disponiren. Doch gibt es auch hierin Ausnahmen, z. B. das Vorkommen der Febris recurrens in Moscau, welches weder auf einer Ebene noch auf einem Malaria-Boden liegt. Wir müssen sohin ein unbekanntes Miasma als eigentliche Ursache annehmen und die angeschuldigten hygieinischen Verhältnisse können nur zur Erkrankung prädisponiren. Greise werden selten befallen und bei Kindern hat Hr. *Zorn* die Krankheit gar nicht gesehen. Die Beschäftigung scheint keinen Einfluss zu üben. Neueingewanderte werden häufiger befallen, als Einheimische. Ueber die Contagiosität der Febris recurrens herrschen die entgegengesetztesten Meinungen. Hr. *Zorn* hält sie für mässig contagiös. Am häufigsten befiel sie die niedern Hospital-Diener, am seltensten die Aerzte. Vom August 1864 bis zum Schluss des Jahres waren von im Hospital beschäftigt gewesenen Personen erkrankt: an Febris recurrens 35, worunter 1 Arzt; am Typhus exanthematicus 13, worunter 5 Aerzte; am Typhus abdominalis 8, unter welchen kein Arzt. Die Febris recurrens ist eine spezifische Krankheit, keine Modifikation des Typhus: alle von ihr Angesteckten bekamen dieselbe Krankheit. Kranke, die im Spital an der Febris recurrens behandelt wurden, konnten in der Reconvalescenz den exanthematischen Typhus bekommen und umgekehrt.

Die Symptome übergehen wir als bekannt.

Die Dauer der einzelnen Anfälle schwankte zwischen 2 und 17 Tagen.

Der erste Anfall dauerte	Der zweite Anfall dauerte	Der dritte Anfall dauerte
3 Tage in 11 Fäll.	2 Tage in 88 Fäll.	2 Tage in 8 Fällen
4 „ „ 29 „	3 „ „ 104 „	3 „ „ 8 „
5 „ „ 72 „	4 „ „ 85 „	4 „ „ 5 „
6 „ „ 72 „	5 „ „ 38 „	5 „ „ 1 Fall
7 „ „ 72 „	6 „ „ 17 „	6 „ „ 1 „
8 „ „ 39 „	7 „ „ 4 „	7 „ „ 1 „
9 „ „ 23 „	8 „ „ 4 „	
10 „ „ 9 „	9 „ „ 2 „	
11 „ „ 11 „	10 „ „ 2 „	
12 „ „ 4 „	11 „ „ 1 Fall	
13 „ „ 1 Fall		
14 „ „ 1 „		
17 „ „ 1 „		

Die Anfälle lösten sich bald durch solenne Schweisskrisen, bald durch allmäligen Nachlass. Bei der biliösen Recurrens war die solenne

*) Petersburg hat aber neben dem oben genannten noch 4 grosse und 7 kleinere Spitäler. In den grösseren Spitälern betrug der Krankenstand am 26. December 1865 3408; und in allen Spitälern zusammen betrug die Gesammtzahl der behandelten Kranken beiläufig 7000 und die Zahl der täglichen Sterbefälle 100.

Schweisskrise selten; auch war bei dieser die Mortalität grösser (33 von 59).

Der Tod erfolgte

	Bei Recurrens Simplex	Bei Recurrens biliosa
Im ersten Anfall	7	8
Im zweiten Anfall	18	9
Im dritten Anfall	5	0
In der ersten Krise	2	3
In der zweiten Krise	6	2
In der ersten Remission	15	7
In der zweiten Remission	13	2
In der dritten Remission	1	0
In späterer Zeit	14	5

Die Sterblichkeit war 9.69 % und für die biliöse Recurrens sogar 46.34 %, während bei der Epidemie von Novo-Archangelsk auf der Insel Sitka sie nur 3.2 % zählte und während der Epidemie zu Odessa 1863 gar kein Kranker starb.

Der Tod wurde verursacht:

1) häufig durch Herzlähmung auf der Höhe des Anfalls; 2) eben so häufig durch Collapsus in der Remissionszeit; 3) seltener trat er unter den Erscheinungen des Cholera-Typhoids gleichfalls in der Remissionszeit ein; 4) in einigen Fällen trat der Tod unter Convulsionen ein; 5) in einigen eben so seltenen Fällen durch excessive Blutungen; 6) mehrere Kranke starben später an chronischem Darmkatarrh; 7) sieben Kranke starben an Pneumonie; 8) einer starb an allgemeiner Peritonitis in Folge von Durchbruch eines Milz-Abscesses; 9) einer an acuter Tuberkulose. Die Behandlung hatte keinen Halt. Was wir hier aus Mangel an Raum nur summarisch mitgetheilt, hat Hr. *Zorn* im Einzelnen sorgfältig ermittelt, und die statistischen Zusammenstellungen nicht unterlassen, namentlich ist seine Analyse der Symptome sehr lobenswerth; wir können daher seinen 50 Octav-Seiten starken Bericht allen Lesern bestens empfehlen. Nur die pathologische Anatomie dieser Krankheit hat er umgangen, weil sie von mehreren seiner Vorgänger sorgfältig bearbeitet worden ist.

Dr. *Küttner* bespricht I. die Befunde bei aus der Remissionszeit stammenden Leichen und II. bei auf der Höhe des Fiebers Verstorbnen. Da die Besprechung dieser Thatsachen nicht in den Bereich dieses Referates fällt, möge nur auf einige andre Punkte in der Arbeit des Hrn. Dr. *Küttner* aufmerksam gemacht werden.

Verf. findet in dem reichen pathologisch-anatomischen Befunde dieser Krankheit den Schlüssel für alle Symptome während des Lebens. — Verf. hält den Icterus, der bald am Anfange, bald am Ende der Febris recurrens erscheint, für accidentell, ohne in prognostischer Hinsicht seine Wichtigkeit zu leugnen. Bei der bereits vorhandenen Bluterkrankung kann eine Aufnahme von Galle in's Blut das Krankheitsbild stören und zum lethalen Ende wenden. Eine blosse Complication der Febris recurrens mit einem hinzutretenden Icterus würde am besten als Febris recurrens flava bezeichnet werden, indem man mit dem Namen „biliöses Typhoid" jene Erkrankungsform belegen könnte, deren Verlauf ein rascher, schwerer, durchschnittlich tödtlicher sein würde, ohne dass die gelbliche Farbe eine hochgradige zu sein brauchte.

Auf 100 männliche Leichen kamen ungefähr 25 weibliche; die Männer starben mehr auf der Höhe der Anfälle, die Frauen dagegen in der Reconvalescenz an Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Darmaffektionen etc. Das kräftigste Mannesalter lieferte das grösste Contingent an Leichen.

Das epidemische Fieber zu Petersburg, über welches Dr. *Galligo* uns Mittheilungen macht, soll der Febris recurrens ganz ähnlich sein, welche 1819 zum ersten Mal in Schottland beobachtet wurde und in Petersburg soll sein Ausbruch mit der Einwanderung von 43000 Arbeitern von nahe und ferne zusammengetroffen sein, sowie sich dasselbe auch auf die arbeitende Klasse beschränkte und die Wohlhabenden verschonte. Ob das im Roggen häufig vorhandene Mutterkorn bei der Genese dieser Krankheit betheiligt war, wie Hr. *Galligo* meint, lassen wir dahin gestellt, dass aber seine Erscheinungen denen des Ergotismus ähnlich seien, müssen wir zurückweisen. Die Krankheit beginnt mit einem heftigen Fieber, mit Frost und darauf folgender Hitze von 40 bis 100 °C. und 130 Pulsen, wozu Abgeschlagenheit, Schmerz in der Milzgegend und Anschwellung der Milz, gelbliche Hautfarbe, zuweilen auch Kopfschmerz und nervöse Erscheinungen kommen, während die Intelligens ungestört bleibt. Dieser Zustand dauerte beiläufig 7 Tage, darauf folgte eine eben so lange freie Zeit, in welcher der Kranke sich ganz wohl fühlte; darauf kam wieder ein siebentägiger Fieberanfall, nach welchem die Krankheit sich entschied, wenn sie nicht einen fatalen Ausgang nahm. Der Tod erfolgte in diesem zweiten Anfall unter den Erscheinungen einer allgemeinen Lähmung, unter schweren Störungen im Nervensystem, wahrhafter Blutzersetzung, Anschwellung der Milz und der Leber, Ueberfüllung der Unterleibs-Venen, aber ohne Spuren von jenen Veränderungen im Ileum, die man beim enterischen Typhus findet. Nur ausnahmsweise hatte der Kranke 3 solche Fieber-Perioden zu bestehen. Schon in der zweiten Periode war die Schwäche bedeutend, doch betrug die Mortalität nicht mehr als 8 Procent. Die Leichen-

Untersuchung ergab eine bedeutende Vergrösserung und Erweichung der Milz, welche in Folge einer entsprechenden Blutveränderung schwarz und pechartig aussah, und im Blute fehlten die plastischen und globulären Elemente.

Es ist bisher nicht gelungen, das Fieberstadium zu modificiren oder abzukürzen: Chinin in grossen wie in kleinen Dosen blieb unwirksam und im zweiten Anfall wurden gegen die Prostration Moschus, Wein, Alkohol, Aether, Kampfer erfolglos gegeben.

Van Den Corput, Secretär der Gesellschaft der medizinischen Wissenschaften zu Brüssel, studirte als Abgesandter des dortigen Ministeriums die Epidemie der Febris recurrens in den Petersburger Spitälern, und erstattete darüber der Brüsseler medizinischen Societät einen sehr eingehenden und klaren Bericht. Da jedoch der Inhalt desselben in allem Wesentlichen mit den von *Zorn*, *Herrmann*, *Küttler*, *Heyfelder* etc. etc. in ihren Schriften niedergelegten Ansichten übereinstimmt, können wir auf eine Inhaltsangabe dieses Berichtes verzichten.

Der östreichische Linien-Schiffs-Arzt Dr. *Baxa* hatte in den Jahren 1858 und 1859 im Marine-Spital zu Dignano und in den folgenden Jahren zu Pola, im Marine-Spital und in der Privat-Praxis, besonders aber während der starken Wechselfieber-Epidemie des Jahres 1863 Krankheitsfälle beobachtet, welche alle Erscheinungen der Febris recurrens zeigt und es sind ihm damals typhusähnliche Fälle von Malaria-Infection vorgekommen, die er durchaus mit dem besten Erfolg mit Chinin behandelte. Er fragt nun, ob die Febris recurrens eine Abart des Typhus oder eine Abart der Malaria-Infection sei und entscheidet sich für die zweite Alternative aus folgenden Gründen:

Gegen die typhöse Natur der Febris recurrens sprechen: Sie erscheint rasch und häufig ohne Vorboten, macht selten Hirnstörungen, verläuft in der Regel, selbst bei den schlimmsten Symptomen günstig; die gefährlichsten Symptome lassen rasch nach, das aus der Ader gelassene Blut bildet eine Speckhaut, hat nicht den doppelschlägigen Puls, nicht die zitternden Muskelbewegungen, selten die Neigung der Haut zum Erkranken, und das Ausfallen der Haare; die Darmschleimhaut ist nicht so empfindlich; Abscesse, Parotiden, diphtherische Entzündungen sind bei ihr selten; die Reconvalescenz ist kurz und die Kranken erholen sich schnell.

Für die Genese der Febris recurrens durch Malaria-Infection sprechen folgende Thatsachen. Sie wird in Malaria-Gegenden und besonders zur Zeit von Wechselfieber-Epidemieen beobachtet; sie macht ihre gesonderten Anfälle oft mit der Regelmässigkeit der Intermittens und macht schnelle Wendungen wie die Intermittens; sie erzeugt oft die Herpes catarrhalis, hat eine sehr empfindliche Milz während der Anfälle und nicht selten eine geschwundene Milz während der Remission; während und nach dem Anfall stellt sich oft ein Gefühl von Hunger ein; der Harn ist im Hitzestadium verhalten; Decubitus ist selten, dagegen Oedem oder Hydrops als Nachkrankheiten häufig; grosse Dosen Chinin haben den günstigsten Erfolg gegen sie.

Die allgemeine Wiener medizinische Zeitung hat mit der Febris recurrens Unglück gehabt. Der Redacteur dieser Zeitung beklagt sich über mangelhafte Beschreibung der Krankheitssymptome Seitens der beobachtenden Aerzte, erklärt die Erkrankung aber dennoch für eine Febris intermittens larvata, wie eine solche in Ungarn vorkommt. Die Petersburger Correspondenten dieser Zeitung erklären die Epidemie kurzweg für einen gewöhnlichen Typhus. Da die Frage indessen durch treffliche Originalarbeiten entschieden ist, können wir auf die Inhaltsangabe dieser blos originellen Arbeiten verzichten.

Dr. *Felix* und Dr. *Markowitz*, Professoren an der medizinischen Schule zu Bukarest lieferten in der Wien. mediz. Wochenschrift einen fleissig ausgearbeiteten Bericht über die von ihnen in Petersburg beobachtete Epidemie. Da jedoch bereits über die Originalarbeiten der Herren Dr. *Herrmann*, *Küttner* und *Zorn* referirt ist, und der Bericht der Bukarester Aerzte in allem Wesentlichen mit diesen trefflichen Arbeiten harmonirt, können wir auf eine detaillirtere Inhaltsangabe verzichten.

Bergeron erstattet der Academie Bericht über drei derselben von ihrem correspondirenden Mitgliede, Dr. *Pelikan*, zugeschickten Briefe, und über ein grösseres Manuscript von Dr. *Heyfelder* jun., welche zuerst der Academie einen klaren Blick über die damals nur gerüchtweise bekannte Petersburger Epidemie gestatteten. Die Symptomatologie der Febr. recurrens übergehen wir als bekannt.

Die in Teheran, Dublin, Edinburg, London, Odessa, Moskau, Schlesien, Flandern etc. etc. beobachteten Epidemieen beweisen, dass die Raçenunterschiede keine besondre Rolle in der Pathogenie der Febris recurrens spielen. Es ist constatirt, dass diese Erkrankung überall da auftreten kann, wo Hunger und Elend eine Menschenklasse beherrschen. Die meisten Schriftsteller sind darüber einig, dass hauptsächlich eine ausschliesslich vegetabilische und schlecht assimilirbare Nahrung zur Entstehung der Krankheit beiträgt. In England zeigte sie sich nur nach Misserndten epidemisch. Ebenso einig sind die russischen und englischen Aerzte über die contagiöse Beschaffenheit der Krankheit, hinsichtlich welcher schlagende Beispiele angeführt werden.

Die Erkrankung ist jedoch nicht durch ein Contagium nach Petersburg verschleppt worden,

sondern scheint sich dort durch ein Zusammentreffen vieler schlechter hygienischer Verhältnisse spontan entwickelt zu haben. Nach der nicht vollständigen Statistik sind von den 500,000 Einwohnern Petersburgs vom August 1864 bis zum März 1865 7625 durch die Febris recurrens ergriffen worden; auf 65 Einwohner kommt somit 1 Kranker; 836 sind gestorben; es kommt somit auf 598 Einwohner und auf 9 ergriffene Individuen 1 Todesfall.

Dr. *Gluge* berichtet der belgischen Academie, dass er im August 1859 in Blankenberghe bei mehreren Personen, welche dorten die Seebäder gebrauchten, die Febris recurrens beobachtet hat. Die Kranken wurden plötzlich befallen, zeigten Temperaturerhöhung, Schlaflosigkeit, weisse Zunge, regelmässigen Stuhl und Urin. Nach einigen Tagen schwand das Fieber plötzlich. Der Anfall wiederholte sich jedoch dann nach einigen Tagen von Neuem. Chinin wirkte sehr günstig. Die Befallenen lebten in guten Verhältnissen. Als ätiologisches Moment wird das Zusammenwohnen Vieler auf engem Raume und Unreinlichkeit der Wohnungen u. Strassen genannt.

Bei der Discussion, welche sich hierauf in der Academie entwickelte, bemerkte *Verhaeghe*, dass er ebenfalls im Jahre 1859 zu Ostende die nämliche Erkrankung beobachtet habe. Ausser den von *Gluge* angegebenen Symptomen hebt er noch als charakteristisch die heftigen Muskelschmerzen, den sehr frequenten Puls zur Zeit des Anfalls, und den Milztumor hervor. Er fand das Chinin ebenfalls sehr wirksam.

Dr. *Lebeau* kann keinen erheblichen Unterschied zwischen dieser Febris recurrens und der perniciösen Intermittens finden. Das Intermittirende der Anfälle, die Milzanschwellung u. der Erfolg, welchen das schwefelsaure Chinin hatte, lassen auf Gleichartigkeit der beiden Prozesse schliessen.

Dr. *Gluge* und *Verhaeghe* erwidern, dass ihnen kein Fall von Intermittens bekannt sei, in welchem der Fieberanfall wie das freie Intervall 6 — 8 Tage gedauert hätten.

Der Präsident hebt hervor, dass man in Petersburg keinen Erfolg von dem Chinin gesehen hätte, ohne dass er damit behaupten will, es seien die in Petersburg und in Ostende beobachteten Epidemieen verschiedener Natur gewesen.

Dr. *Baldou* beobachtete im Jahre 1854 in den Provinzen Peru's eine Epidemie, welche man Pest der Cordilleren nannte, weil sie nur im Innern der Andeskette herrschte, ohne jemals tiefer als 1500 Meter über der Meeresfläche zu steigen.

Die Krankheit beginnt ohne Prodrome mit einem heftigen Froste, Kopfweh, langsamem Pulse, kalter Haut und Extremitäten. Dieses Stadium dauert 3 — 5 Stunden.

Die Reactionsperiode zeigt vermehrte Kopfschmerzen; heisse, trockne Haut, heftige Nervenschmerzen, mässigen Durst, wenig vermehrten Puls. Die Zunge ist feucht. Diese Symptome bleiben in den folgenden Tagen ohne Remission die nämlichen, haben aber während der Nacht eine weit grössere Intensität.

Die Intelligenz bleibt frei, der Kranke vermag sich aber nur schwierig auszudrücken; mühsame Respiration; Stuhl nicht vermehrt; Urin selten und dunkel gefärbt. Kein Schweiss; jede Bewegung schmerzhaft.

Die Krankheit wird selten in diesem Stadium tödtlich; gewöhnlich beschwichtigen sich die Symptome allmälig, bis auf gewöhnlich des Nachts hervortretende Gliederschmerzen.

Nach 8 Tagen bis mehreren Monaten wurde nun der früher Erkrankte unter den nämlichen Symptomen gewöhnlich von Neuem ergriffen. Die Zahl der Rückfälle ist unbestimmt; bei jedem Rückfalle ist das Individuum in einem elenderen Zustande. Von 1200 Einwohnern des betreffenden Dorfes starben 250.

Seitdem aber Verfasser sich entschloss, Chinin in grossen Dosen zu geben, hörte die Sterblichkeit vollständig auf. Er gab in 120 Grammes Wasser 1 Gramme bis 1 gr.; 25 schwefelsaures Chinin mit etwas Schwefelsäure; in vier getheilten Dosen den Tag über zu nehmen.

Verf. glaubt, dass sich diese Therapie auch bei der Febris recurrens bewähren müsste; seine Erwartungen haben sich jedoch laut anderweitiger Erfahrungen nicht bewährt.

Dr. *Latour* beschreibt in der Union Médicale eine auf der Ile de la Réunion beobachtete Epidemie, welcher er keinen rechten Namen geben kann. Im December 1864 langten 450 Emigranten aus Calcutta dorten an. Auf der Ueberfahrt waren 7 Individuen unter fieberhaften Erscheinungen gestorben. Die emigrirten Indianer, unter denen es rasch viele Erkrankte gab, wurden in St. Denis untergebracht, und allmälig über die ganze Insel vertheilt. Hierdurch herrscht nun wegen der Contagiosität der Erkrankung die letztere seit 4 Monaten beinahe auf der ganzen Insel.

Die Krankheit tritt plötzlich unter heftigem Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, starkem Fieber mit und ohne Frost auf. Die Kranken sind unendlich erschöpft, klagen über epigastrischen Schmerz. Deutlicher Icterus, kein Hautexanthem. Das Erbrechen, die Diarrhoe, der Urin sind galliger Natur; heftiger Durst, Appetitlosigkeit, Somnolenz, niemals Delirien. Dies dauert 2 — 8 Tage unter schwankender Intensität.

Das Fieber hört dann unter reichlichen Schweissen manchmal plötzlich auf; nun wird der Kranke besser oder verfällt in ein Stadium ausserordentlicher Ermattung. Die am heftigsten Ergriffnen werden oft am raschesten wie-

derhergestellt; leicht Ergriffne bleiben oft lange krank oder erleiden einen neuen Anfall. Die Wiederkehr des Anfalls wird nicht regelmässig beobachtet, und scheint dann durch Diätfehler bedingt zu sein. Die Dauer der Krankheit ist unbestimmt; Chinin hatte keinen Erfolg.

Bei der Autopsie findet man alle Organe gelblich gefärbt; die Milz vergrössert; das Blut verfärbt; Magen und Darm hyperämisirt.

Die Mortalität ist gross. Die Symptome ähneln denjenigen des gelben Fiebers; Ref. hält es wenigstens für nicht gerechtfertigt, derartige Erkrankungen unter die Febris recurrens zu rubriciren, es wäre eine Febris recurrens, die nicht recurrirte.

Dr. *Kremiansky* hat im Petersburger Land-Militär-Spital vom September 1864 bis Mitte April 1865 in mehr als 80 Leichen die Pachymeningitis mit mehr oder weniger reichlichen Blutungen aus den feinen Arterien der Neomembran gefunden. Die Neomembran selbst war sehr fein, und bildete einen gelben zarten Anflug auf der harten Hirnhaut, welcher mit Blutgerinnsel von der Grösse eines Mohnkorns bis zu der einer Erbse besetzt oder auch mit einer zusammenhängenden, bis 2 Linien dicken Schicht von extravasirtem Blut bedeckt war. Ausserdem bemerkt man zuweilen auf der innern Fläche der harten Haut eine Trübung und Saftigkeit, häufig ist die Haut angespannt und es fliesst bei ihrer Oeffnung eine grosse Menge einer trüben, serösen Flüssigkeit aus, in welcher sich Blutkörperchen und fettig entartete Epithelien befinden. Die Hauptrolle spielen aber die Extravasate und wir haben hier die acute Form der von Prof. *Virchow* beschriebenen chronischen Pachymeningitis, welche hier epidemisch erschien, während die chronische Form nur sporadisch beobachtet wurde. Die Kranken, bei welchen sich diese Entzündung fand, hatten theils an den Symptomen des exanthematischen Typhus, theils an jenen der Febris recurrens gelitten, unter welchen Kopfschmerz, Delirien, Sopor und starker Verfall der Kräfte in den Vordergrund traten, so dass die Pachymeningitis mehrere Male schon während des Lebens diagnosticirt werden konnte. Das Verhältniss dieser Meningitis zu dem herrschenden Fieber ist noch nicht ermittelt, doch hebt H. *Kremiansky* hervor, dass das Volk dem Branntwein ausserordentlich ergeben war und glaubt, dass diese Entzündung mit dem chronischen Alcoholismus im Zusammenhang stehe. Dr. *Lelinsky*, Professor der pathologischen Anatomie, welcher von Hrn. *Kremiansky* auf diese Meningitis aufmerksam gemacht worden war, hat dieselbe auch im zweiten Landspital und im Arbeiterspital gleichfalls angetroffen.

IV. Diphtherie.

Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft über Diphtheritis. Sitzung vom 14. Dezember 1864 und vom 8. Februar 1865. Deutsch. Kl. u. Berl. kl. Wochenschr.

J. West Walker. On Diphtheria and Diphtheritic Diseases. London. Churchill and Sons. 1864. Pp. 88.

Dr. *Greenhow.* On Diphtheria. The Lancet. June 3.

Dr. *Steiner.* Ueber Diphtheritis und Croup. (Aus dessen Reisebericht. Prager Vierteljahrsschrift 1, Schluss vom LXXXIV. Bande.)

E. Hallier. Ueber einen Gährungsprozess in der Mund- und Rachenhöhle der Menschen. Flora 1865. Nr. 13.

W. Rohde. Scarlatina und Diphtherie. Deutsche Klin. Nr. 1.

J. Bell. On Diphtherial Paralysis. Edinb. Med. Journ. März.

Aug. Loubet. Des troubles visuels qui se lient à la diphtherie.

Révillout. Zur Therapie der Angina diphtheritica. Bull. de l'Acad. de Méd. und Wiener med. Wochenschr. Nr. 70.

V. Uytterhoeven. De l'emploi de l'acide acétique dans l'angine diphtheritique. L'Art médical. Nr. 14.

L. Mackall. Permanganate of Pothas as a remedy for Diphtheria. Hay's Americ. Journ. Januar.

Masotto. Heilung der Diphtherie durch Inoculation diphtheritischer Materie. Gazetta medica delle provincie Venete und Gaz. med. de Lyon 24.

Nivet. Traitement des angines couenneuses. Journ. de Méd. prat. Mai.

M. H. Trideau. Nouveau traitment de l'angine couenneuse, du croup, et des autres localisation de la diphtherie. Paris. Baillière et fils. 28 S. 8.

In der Berl. mediz. Gesellschaft entspann sich in Folge eines Vortrages von Dr. *Veit* am 14. Dezember 1864 eine interessante Debatte, welche sich hauptsächlich um die schon vielfach ventilirte Frage über die Identität oder Differenz des croupösen und diphtheritischen Prozesses in klinischer und anatomischer Beziehung drehte. Dr. *Veit* (Berl. kl. Wochenschr. 53; 1864) suchte zu beweisen, dass Croup und Diphtheritis keine streng von einander zu trennende Krankheitsformen seien, und dass als das Wesentlichste für beide die durch exsudative Entzündung hervorgerufne fibrinöse Ausschwitzung betrachtet werden müsse. In Folge der letzteren entwickelt sich als einfachere Form das croupöse, und als schwerere Form das diphtheritische Exsudat. Da sich ferner aus der catarrhalischen Entzündung die exsudative entwickeln kann, schlägt Dr. *Veit* folgende Eintheilung als die natürlichste vor:

a) Angina catarrhalis,
b) Angina exsudativa:
   1) Angina exsudativa crouposa,
   2) Angina exsudativa diphtheritica,
c) Angina phlegmonosa 27;

ferner eine ähnliche Eintheilung für die Laryngitis und Tracheitis.

Hinsichtlich der Therapie rühmt Dr. *Veit* vorzugsweise das Eis, alle 2—3 Minuten, in kleinen Stücken genommen.

Nach *Virchow* können die Affectionen des Larynx und der Trachea in der angegebnen Weise auseinandergehalten werden; auf dem Pharynx und den Mandeln hat er aber bis jetzt noch keine freien Pseudomembranen gefunden. Der klinisch eingebürgerte Namen Croup würde am besten für die Specialaffektionen des Larynx beibehalten, und könnte man dann dessen graduelle Unterschiede mit der Bezeichnung des catarrhalischen, fibrinösen, diphtheritischen Croups belegen. Er bestätigt ferner, dass croupöse und diphtheritische Exsudationen gleichzeitig an nebeneinanderliegenden Lokalitäten vorkommen können.

Hinsichtlich der anatomischen Grundlage äussert sich *Virchow,* dass bei der Diphtheritis nicht sowohl die Fibrinexsudation, als die Necrose das Wesentlichste ist. Letztere wird dadurch bedingt, dass die mit einer trüben Substanz gefüllten zelligen Elemente unter Freiwerden von Fett zerfallen. Daneben gibt er Herrn *Remak* zu, dass in bestimmten Fällen von Diphtheritis eine gewisse Connexität zwischen fibrinöser Produktion und einer hierdurch bedingten Diphtheritis nicht von der Hand gewiesen werden könne.

v. Gräfe meint, dass die croupösen und diphtheritischen Krankheiten, trotz der Uebergänge zwischen ihnen, dem Typus nach wohl zu unterscheiden sind.

Dr. *Körte* hält die Unterschiede nur für graduelle, indem es gerade durch *Gräfe* hervorgehoben worden sei, dass Blennorhöen durch Ansteckung ebensowohl croupöse als diphtheritische Prozesse am Auge hervorrufen können, ebenso wie Diphtheritis durch Uebertragung blennorhoische wie croupöse Affektionen hervorzubringen vermöge.

Dr. *Ebert* hält dagegen die von ihm früher statuirten Unterschiede zwischen beiden Erkrankungsformen aufrecht, besonders in Berücksichtigung der bei Diphtheritis vorkommenden Albuminurie des en- und epidemischen Verhaltens dieser Krankheit, und des hierbei vorkommenden eigenthümlichen Fiebers. Die von Herrn *Veit* nach der Gefährlichkeit der Affektionen gemachte Eintheilung kann er ebenso wenig gelten lassen, da sehr oft die an beschränkten Lokalitäten vorkommende Diphtheritis ohne alle bedenklichen Krankheitssymptome auftritt.

Dr. *Hirsch* findet, dass die von ihm in ätiologischer Hinsicht aufgestellten Differenzen zwischen beiden Erkrankungen von Herrn *Veit* nicht genügend berücksichtigt worden sei.

In der Sitzung vom 8. Februar 1865 erwähnt *v. Gräfe* eines Knaben, welcher Accomodationsparese und Gaumenlähmung darbot, ohne dass der Lähmung eine diphtheritische Halsentzündung vorhergegangen war. Einige Wochen vor der Lähmung zeigten sich jedoch die Submaxillar- und Cervical-Drüsen acut geschwellt. Hieraus zieht *v. Gräfe* den Schluss, dass die sogenannten diphtheritischen Lähmungen nicht von dem diphtheritischen Prozesse als solchem, sondern von der Halslokalität abhängig sind. Durch Ausdehnung von Irritationsphänomenen bis auf den Halssympathicus könnten Anomalieen in der Gefässthätigkeit hervorgerufen werden, welche sich auf umschriebne Bezirke der centralen Nervenorgane geltend machen, und die von diesen abhängigen Innervationsimpulse stören.

Remak ist im Wesentlichen mit letzterer Auffassungsweise *v. Gräfe*'s einverstanden, sowohl wegen eigner ähnlicher noch eclatanterer Beobachtungen, als auch durch das Resultat seiner therapeutischen Versuche, indem er in letzteren durch Einwirkung auf die Ganglia superiora des Sympathicus des Halses die bekannten Lähmungserscheinungen beseitigte.

Dr. *Walker* sucht nachzuweisen, dass die Diphtheritis weder eine spezifische, acute Erkrankung modernen Ursprungs ist, noch eine Modification andrer Krankheiten, wie z. B. des Croup, des Scharlachs, oder der epidemischen Angina. Er findet, dass das eigentliche Characteristicum der Diphtheritis, die eigenthümlichen Pseudomembranen, ein concomitirendes Symptom der verschiedensten Krankheiten ist. Die hierfür vorgebrachten Beweise sind mehr geistreicher, als überzeugender Natur; leugnet doch schliesslich der Verf. selbst nicht, dass eine neue Erkrankung bei einer diphtheritischen Epidemie geherrscht haben möge; aber er leugnet, dass wir gegenwärtig die Mittel besitzen, eine solche Erkrankung zu erkennen, indem er behauptet, dass das diphtheritische Exsudat kein diagnostisches Zeichen, und keiner Erkrankungsform eigenthümlich ist.

In dem klinischen Vortrage des Dr. *Greenhow,* Arzt an dem Middlesexhospitale, sehen wir die Ansicht vertreten, dass die beiden Formen von Diphtheritis, die durch Exsudatmembranen Erstickungsgefahr bedingende und die durch Allgemeinerscheinungen das Leben bedrohende, eigentlich nur Varietäten der nämlichen Erkrankung sind. Er sah beide nicht nur in der nämlichen Epidemie, sondern gleichzeitig in ein und derselben Wohnung. Ausser den scharf ausgesprochenen Fällen gibt es ferner solche, die ihre Charactere von beiden Formen leihen, obgleich auch hier gewöhnlich eine Symptomenreihe die andre überwiegt. Die von *Greenhow* erzählten Beispiele sprechen in schlagender Weise für diese Ansichten.

Verf. macht ferner auf diejenigen Fälle aufmerksam, in welchen eine deutliche Besserung

aller Symptome Platz greift, und wo dann zuweilen plötzlich Symptome schwerer constitutioneller Erkrankung mit darauffolgendem Tode auftreten. Aus dem Verlaufe solcher Fälle schliesst Verf., dass die plötzliche Verschlimmerung durch Resorption diphtheritischer Materie entstanden sei.

Wegen des möglichen Eintrittes solcher plötzlichen Verschlimmerung ist desshalb Vorsicht in der Prognose empfehlenswerth.

Hinsichtlich der örtlichen Behandlung warnt Verf. vor zu rohen Massregeln, und empfiehlt vorzüglich den Liquor ferri sesquichlorati für sich, oder zur Hälfte mit Glycerin gemischt, höchstens 2 mal täglich aufzutupfen. Ausserdem sah er schöne Erfolge von schwachen Lösungen chlorsauren Kali's und bei üblem Geruche von schwachen Lösungen hypermangansauren Kali's. Von inneren Mitteln gibt er in leichten Fällen dem chlorsauren Kali, in schweren der Eisenchloridflüssigkeit den Vorzug.

Dr. *Steiner* hält die Frage bezüglich der Identität von Croup und Diphtheritis noch für eine offne, neigt sich aber auf die Seite derjenigen, welche zwischen beiden Prozessen keine strenge Grenzlinie ziehen.

Man bemerkt nach *Steiner* die Uvula oft mit einer in ihrer Totalitat ablösbaren Exsudatschichte überzogen, ohne Substanzverluste an deren Schleimhaut, während gleich daneben an den Tonsillen tiefe, kraterförmige Geschwüre sitzen. Man müsste also consequenterweise diese Exsudation an der Uvula Croup und an den Tonsillen Diphtheritis nennen.

Im Gegensatze gegen *Lewin* sah *Steiner* in der letzten Croupepidemie in Prag in allen Fällen die Rachenorgane unter der Form der membranösen oder auch parenchymatösen Exsudation ergriffen, ehe der Larynx, die Trachea und Bronchien sich betheiligten. Man müsste also auch hier zwei verschiedne, neben einander vorgekommne Krankheiten supponiren.

Wenn wir dagegen sehen, dass diphtheritische Exsudationen in bestimmten Organen auftreten, wie z. B. an den Tonsillar-Arcaden, weichem Gaumen, Hautdecken etc., und ebenso die croupösen Exsudationen, wie z. B. im Larynx, der Trachea und den Bronchien, so liegt der Gedanke nahe, dass die anatomische Struktur der Organe die eine oder andre Form mit bedingen helfe.

Auch den von *Lewin* urgirten adynamischen oder asthenischen Character der Diphtheritis lässt *St.* nicht gelten; dass es auch Fälle von sogenannter Diphtheritis mit sehr heftigen, und Fälle von Croup mit geringen Fiebererscheinungen gebe. Ausserdem seien die Symptome der Septicaemie nicht so sehr das Wesen, sondern zum Theil auch Wirkung der Krankheit, und Ausdruck der erfolgten Resorption Seitens der nekrotisch gewordnen Organtheile.

Die von *Ebert* und *Lewin* hervorgehobne Anschwellung der Submaxillardrüsen bei Diphtheritis wurde auch bei der Prager Croupepidemie beobachtet. Die Lymphdrüsen des Unterkiefers werden überhaupt überall da angeschwellt sein, wo die Rachenorgane ergriffen sind.

Die von *Ebert* hervorgerufne Albuminurie bei Diphtheritis findet sich nicht in allen Fällen, kommt aber auch bei Croup vor, so wie bei Respirationshindernissen überhaupt. Zu Gunsten der Spezifität der Diphtheritis spricht die von vielen Aerzten beobachtete, aber noch nicht über jeden Zweifel erhabne Contagiosität derselben, so wie das Vorhandensein der diphtheritischen Lähmungen, welch' letztere noch keine genügende Erklärung gefunden haben.

Dr. *Hallier* hat auf der diphtherischen Membran einen Pilz, Penicillium crustaceum Fries gefunden und unter 6 Kranken traf er bei zweien neben diesem Penicillium noch einen andern Pilz. Die vom angestellten Keimversuche (auf feuchtem Papier, Glycerin, Citronenscheiben etc. bei Luftabschluss) ergaben Folgendes:

1) Die diphtherische Haut ist bedeckt mit einer Schichte von Hefenzellen, die auch ausserhalb des menschlichen Organismus in einem günstigen Medium die Gährung fortsetzen.

2) Die Gährungszellen der Diphtherie gehören zum grössten Theil dem Penicillium crustaceum Fries an, denn auf geeignetem Boden geht es stets daraus hervor.

3) Die Gährungszellen der Diphtherie sind seine Hefenzellen und vermehren sich durch Sprossen.

4) Die Diphtherie-Hefe entsteht höchst wahrscheinlich nur aus den Plasma-Körpern der Leptothrix, welche ihrerseits der Keimung des Inhalts geplazter Pinselsporen, höchst wahrscheinlich aber auch der Keimung von Plasmakörpern der Fadenzellen ihren Ursprung verdankt, wie sie sicherlich aus dem Inhalt der Diphtherie-Zellen wieder erzeugt werden kann. Sporen von Penicillium findet man stets im Munde; allnächtlich bildet sich eine dichte Leptothrix-Vegetation, aus dieser lässt sich Hefe erzeugen, was ist also wahrscheinlicher, als dass beide Bildungen in nächster Beziehung zu einander stehen?

5) Schliesslich empfiehlt Verf. Essigsäure als therapeutisches Mittel gegen Diphtherie und zwar Gurgeln mit starkem Essig und gleichzeitiges Bepinseln mit concentrirter (Essig-?) Säure an den gefährdetsten Stellen.

Dr. *Rohde* in Egeln berichtet, dass im Jahr 1863 in seiner Stadt und Umgegend gleichzeitig eine Epidemie von Scharlach, Scharlach mit Diphtherie, reiner Diphtherie und Angina in

grosser Ausbreitung herrschte und viele Opfer forderte; und da oft in einem und demselben Haus bald kurz hinter einander, bald in etwas längeren Zwischenzeiten alle diese Krankheiten, die Anginen vorherrschend bei Erwachsenen vorkamen, so folgert er, dass alle diese Krankheiten durch ein und dasselbe Miasma verursacht werden und vermuthet, dass dieses Miasma aus niedern Thier- oder Pflanzen-Organismen besteht.

In einem Falle von Diphtheritis wurde 4 Wochen nach Anfang der Krankheit, bei fast vollendeter Reconvalescenz, zuerst Nasensprache, dann Doppeltsehen aller über 10 Fuss entfernten Gegenstände beobachtet. Nahe Gegenstände, z. B. Buchstaben eines Buches, wurden deutlich erkannt. Beinahe gleichzeitig traten Schluckbeschwerden ein. Flüssige Nahrung kehrte leichter durch die Nase zurück, als solide. Ferner wurden beobachtet allgemeine Schwäche, Missbehagen, leichte Athembeschwerden; schwacher langsamer, intermittirender Puls, der aber in kurzer Zeit sich wieder besserte. Hierauf trat ein Schwächegefühl in den unteren Extremitäten ein, bis am Ende der 11. Woche durch deutlich entwickelte Paraplegie an Armen und Beinen der Kranke vollständig hülflos wurde. Eine dazwischen aufgetretene motorische und sensible Paralyse der einen Zungen- und Mundhälfte dauerte nicht lange.

Es wurde Landluft verordnet; das Allgemeinbefinden besserte sich rascher, als die Lokalsymptome. Endlich, 3 Monate nach Beginn der Erkrankung, trat eine rapide Besserung ein. Bemerkenswerth ist noch, dass auf der Höhe der Erkrankung Hitze, Röthe und Schwellung der Füsse vorhanden war, was auf ein gleichzeitiges Ergriffensein des vasomotorischen Nervensystems hindeutet. Die constitutionelle Behandlung bestand in reichlicher Diät, Wein, bitterem Ale. Die angewandten Heilmittel, Eisen, chlorsaures Kali, Strychnin etc. etc. schienen ohne besonderen Einfluss.

Hinsichtlich der Lokalbehandlung muss hervorgehoben werden, dass sehr warme Bäder, 3—4 Minuten lang gebraucht, auf welche sofort eine kalte Douche auf Wirbelsäule uud Glieder folgte, den besten Erfolg zeigten.

Dr. *Loubet* bespricht die bekannten Gesichtsstörungen, welche so oft nach abgelaufener Diphtherie beobachtet werden, führt einige Beispiele davon vor und bezeichnet als Ursachen derselben die Lähmung oder Contractur des Ciliar-Muskels; eine Lähmung der Muskelfasern der Iris, oder eine Lähmung der äussern Muskeln des Augapfels, welche Schielen und Doppeltsehen verursacht. Dagegen lässt sich kein causales Verhältniss zwischen Eiweiss im Harn und den Störungen des Sehvermögens nachweisen.

Dr. *Révillout* wurde vor 9 Jahren von Diphtherie der Nasengänge und des Schlundgewölbes befallen. Das örtliche und das Allgemeinleiden erreichte bald einen so hohen Grad und die Schwäche war so gross, dass man ihn für verloren hielt. Da verordnete er selbst sich die Citronensäure. Er liess 36 Citronen ausdrücken, verschluckte von Zeit zu Zeit eine tüchtige Portion und liess eine andere Portion in die Nasenhöhle fliessen. Der lokale Schmerz wurde dadurch anfangs bis zum Unerträglichen gesteigert, die Pseudomembranen lösten sich aber ab, die Drüsen-Anschwellung sank ein und bald war er Reconvalescent und erholte sich, wenn auch langsam, doch gänzlich von seiner Adynamie. Seitdem wurde dieses Verfahren von Hrn. *R.* und von andern Aerzten häufig mit bestem Erfolg gegen die Diphtherie benützt; nur Schade, dass es sich bei Kindern wegen des Schmerzes, welchen es anfangs verursacht, nicht anwenden lässt.

Uytterhoven warnt vor dem ausgedehnten Gebrauch der stärkeren Aetzmittel bei Diphtheritis; die von dem Verf. beobachteten, jedenfalls leichten Fälle von Diphtheritis, heilten durch wiederholte, örtliche Application von Weinessig. Gleichzeitig verordnet er ein leichtes Cataplasma um den Hals und verschreibt folgendes Gargarisma;

Verdünnte Salzsäure	10 Tropfen.
Maulbeerensyrup	30 Grammes.
Wasser	120 Grammes.

Nachdem *Mackall* sich von der Fruchtlosigkeit verschiedner Heilmittel gegen die Diphtheritis überzeugt hatte, versuchte er das hypermangansaure Kali innerlich und äusserlich. Aeusserlich gab er davon 1 Drachme auf 1 Unze Wasser; innerlich wurde es in schwächrer Lösung theelöffelweise gereicht. In zahlreichen Fällen überzeugte er sich immer, sobald die Krankheit noch nicht zu weit gediehen war, von der raschen Wirksamkeit dieses Mittels.

Masotto nahm 15 mal die Inoculation in curativer Absicht beim ersten Auftreten der Angina vor, und zwanzigmal als Präventivmittel und zwar bei Individuen, welche mit an epidemischer Diphtheritis Erkrankten in Berührung kamen.

In der ersten Reihe der Inoculation verlief die Krankheit günstig. (Neben der Inoculation wendete *Masotto* die sonst gebräuchlichen Heilmittel an!) Von den 20 in Praeventivabsicht Inoculirten wurden 2 trotzdem befallen, der eine 20, der andre 22 Tage nach der Inoculation; die Diphtherie derselben ist aber eine sehr leichte gewesen.

Nivet, Professor in Clermont-Ferrand gibt bei schwerer Angina diphtheritica mit und ohne Laryngeal-Complication jede Stunde ein halbes Centigramme Calomel, so lange als die Pseu-

domembranen die Tendenz besitzen, sich zu regeneriren. Dreimal täglich applicirt man an den ergriffnen Stellen einen starken Pinsel, welcher in folgende Mischung getaucht wird:

Rosenhonig	60	Grammes.
Chlorsaures Kali	2	„
Salzsäure	1	„

Bei anaemischen Kindern wendete er von vornherein einen Eisensyrup an. Bei Complication mit Aphonie oder Heiserkeit wendete er bei dem jedesmaligen Erscheinen der Dispnoe ein Brechmittel an, und gibt an, mit dieser Behandlungsmethode sehr zufrieden gewesen zu sein.

Dr. *Trideau* in Andouillé (Mayenne) glaubt das wahre Heilmittel gegen Croup und diphtheritische Affektionen in dem Copaivabalsam und dem Cubebenpfeffer gefunden zu haben. Die örtliche Behandlung dieser Affektionen hält er für ebenso thöricht, als wenn man die Blattern durch Cauterisation einiger Pusteln zu heilen versuchte. Da nun die Diphtherie nach dem Verfasser eine spezifische, catarrhalische Affektion der Laryngeal- und Pharyngealschleimhaut mit adynamischem Character ist, da ferner die Produkte der diphtheritischen und diejenigen der catarrhalischen Schleimhautaffectionen ungefähr nur ebenso verschieden sind wie flüssiges und geronnenes Eiweiss oder wie Wasser und Eis, so müssen auch die in den catarrhalischen Affektionen wirksamen Mittel in den diphtheritischen Schleimhauterkrankungen von Nutzen sein. Jedenfalls ist Verf. mit seiner Therapie glücklicher gewesen als mit seinen hinkenden Vergleichen, wenn seine Angabe nicht auf Selbsttäuschung beruht, dass alle Fälle von Diphtheritis, und er zählt dieselben nach Hunderten, den mit Copaivabalsam verbundenen Cubeben nicht zu widerstehen vermochten, sobald Verf. nur rechtzeitig hinzugerufen wurde. Kindern wurden 6 Grammes Cubebenpulver innerhalb 24 Stunden verabreicht, und zweistündl. 1 Caffeelöffel Copaivasyrup. Die Krankheit schwand dann in 3—4, manchmal auch erst in 7 Tagen. In letzterem Falle wird durch die längere Anwendung der Balsamica öfters eine scharlachähnliche Hauteruption unter Fiebererscheinungen hervorgerufen, bei deren Erscheinen die Pseudomembranen mit Sicherheit verschwinden. Hieraus schliesst Verf. auf einen Antagonismus zwischen dem durch die Krankheit, und dem durch das Medicament bedingten Exantheme, wesshalb man sich bemühen müsste, das letztere zu erzeugen. Hierauf folgen 26 oberflächliche Krankengeschichten, von mit grosser Schnelligkeit durch diese Methode geheilten Diphtheritikern.

Dysenterie.

Dr. *Hamon*. Essai sur la dysenterie. Bull. de l'Acad. de Méd. belge. Nr. 1.

M. H. Pecholier. Des indications de l'emploi du calomel dans le traitement de la dysenterie. Bull. de Therap. Avril.

M. Mascart und *Lequime*, als die von der Academie hierzu ernannte Commission, berichten über eine das Wesen und die Behandlung der Dysenterie betreffende Arbeit *Hamon*'s; es ist dies die verbesserte Auflage einer von *Hamon* schon im Jahre 1856 an die Pariser Academie adressirten Arbeit, über welche damals *Piorry* günstig berichtete.

Nach dem Verf. ist die Dysenterie eine *spezifische* Phlegmasie des Dickdarms, eine Allgemeinerkrankung mit spezifischer Lokalisation. Es existirt ebenso gut ein dysenterisches Virus, wie ein typhöses, syphilitisches etc. Je nach der Condensation des Virus entstehen drei Formen der Dysenterie: 1) rein phlegmasische, 2) typhoide, 3) entzündlich typhoide oder gemischte Form. Die wahre Ursache derselben liegt in den Ausdünstungen des Erdreichs, welche ihrer Natur nach freilich ebenso dunkel sind, wie alle ähnlichen, z. B. die Intermittens-Emanationen.

Nachdem *Hamon* diese 3 Formen der Dysenterie sorgfältig beschrieben hat, geht er zu seiner Behandlungsweise über. Interesse gewährt seine Behandlung der phlegmasischen Form. Er beabsichtigt an die Stelle der bestehenden, bösartigen Phlegmasie eine therapeutische Phlegmasie zu setzen, und zwar durch Alaunclystiere. Innerliche Mittel erreichen nicht den beabsichtigten Zweck, und Klystiere mit Nitras Argenti und schwefelsaurem Kupfer können Vergiftungszufälle hervorrufen. Er gibt Viertelclystiere, zwei bis dreimal täglich wiederholt, worin je nach dem Alter 2—10 Grammes Alaun gelöst werden. Die Application geschieht unmittelbar nach einer Entleerung.

Die typhoide und die entzündlich typhoide Form behandelt Verf. mit Purgantien, Narcotica und Tonica.

Ohne die von *Hamon* seiner Medication zugeschriebenen Erfolge irgendwie bezweifeln zu wollen, so muss doch hervorgehoben werden, dass er ebenso gut wie frühere Autoren den eigentlichen Beweis für den miasmatischen Ursprung der Dysenterie schuldig geblieben ist, und dass er die Existenz der durch den Alaun hervorgerufenen *substitutiven Phlegmasie* auf klinische Beobachtungen, nicht aber auf directe Untersuchungen, z. B. bei Obduktionen, basirt.

Dr. *Pecholier* in Montpellier setzt in dem Montpellier médical auseinander, dass, da die Dysenterie nicht immer dieselbe sei, auch die Behandlung derselben variiren müsse. Beson-

ders in heissen Climaten erfordern manche Fälle von Dysenterie die Evacuantien. Darunter gibt es jedoch Dysenterieen, welche wegen ihres allzu entzündlichen Charakters die meisten Abführmittel contraindiciren. Eine derartige Varietät von Dysenterie sah Verfasser 1864, und da er die gleichzeitig purgative und sedative Wirkung des Calomel kannte, wendete er es hierbei an, und erzielte hierdurch Abschwächung der Coliken und des Tenesmus, geringere Frequenz und einfach diarrhoisches Verhalten der Stuhlgänge, endlich auch das Verschwinden der letzteren, Rückkehr des Appetits, Aufhören der Fiebererscheinungen. Etwaige gleichzeitige Symptome von Seiten der Leber verschwanden rasch. Trat eine leichte Stomatitis dabei auf, so schien sie eine günstige Revulsion auszuüben.

V. Typhöse Erkrankungen.

Typhus.

L. Buhl. Ein Beitrag zur Aetiologie des Typhus. (Zeitschr. für Biologie, Band 1 und Berl. klin. Wochenschr. 20.)

Fr. v. Gietl. Die Ursachen des enterischen Typhus in München. Leipzig. W. Engelmann 1865. 103 S. in 8.

Dr. *Georg. Thin.* Typhoid fever in Penicuik. Edinb. Med. Journ. Januar.

Tigri. Sur l'existence des bactéries dans le sang des personnes mortes de la fièvre typhoide. Comptes rend. T. 60.

Samuel Chédevergne. De la fièvre typhoide et de ses manifestations congestives, inflammatoires et hemorrhagiques vers les principes appareils de l'oeconomie. Thèse. Paris 1864. Pg. 245.

Oppolzer. Der Typhus. Wien. mediz. Wochenschr. 83, 84, 85, 86, 87.

Gairdner. Observations on the course of Typhus fever. The Lancet. Jan. 21.

E. Marx. De la fièvre typhoide. In-8. Paris 1864. Baillière.

J. A. Mandon. De la fièvre typhoide. In-8. Paris 1864. Baillière.

B. Caisso. Recherches cliniques et anatomo-pathologiques sur la fièvre typhoide. In-8. Paris 1864. Delahaye.

Just Bernard. Étude sur la fièvre typhoide. In-8. Paris 1865. Delahaye.

Murchison. On the cerebro-spinal symptoms and lesion of typhus fever, and on the relation of typhus to epidemic cerebro-spinalmeningitis. The Lancet. April 22.

Dauvé. Observation de Myosite et d'apoplexie musculaire dans la fièvre typhoide des camps. Mém. de méd. milit. April.

Henry Kennedy. Ueber Schlundaffectionen im Typhus. Gaz. hébdom. de Méd. et de Chirurg. März 24. 1865.

Bartels. Ueber die wärmeentziehende Methode in fieberhaften Krankheiten. Bericht der Wien. allgem. Zeit. über die 40. Naturforscherversammlung in Hannover.

A. Netter. Traitement de la fièvre typhoide par le nettoiement de la langue. Gsz. médic. de Strasb. Nr. 2.

Felix von Willebrand. Jod gegen Typhus. Virchow's Archiv XXXIII. Hft. 4.

Georges Lœderich. De l'emploi de la Digitale pourprée dans le traitement de la fièvre typhoide. Thèse. Strassb. 1864..

Fontan. Traitement du fièvre typhoide. Journ. de Méd. et de Chir. prat. Octbr.

Worms. Relation de la maladie, qui a regné pendant le mois de Mai 1865 sur les troupes concernées à St. Cloud. Gaz. hébdomad. August 1865.

Jules Simon. Ueber Spinaltyphus. L'Union médicale. 28.

Der wichtigen Arbeit *Buhls* liegt ein grosses Material (899 Typhusfälle) zu Grunde. *Buhl* beobachtete eine Steigerung der Epidemie von 1855—58, von da einen Abfall, und vom Jahre 1861 wieder eine Steigerung. Ebenso ist ein Steigen und Fallen nach Monaten bemerkbar; der höchste Stand fällt in den Dezember, Januar, Februar und März, der tiefste in den Mai, August und October. Da *Buhl* weder in den Temperaturverhältnissen der Jahreszeiten, noch in der Quantität der meteorischen Niederschläge einen Grund für diese Erscheinung finden konnte, hat er, ähnlich wie *Pettenkofer* bei der Cholera, seine Untersuchungen auf das Verhalten des Grundwassers gerichtet. Indem er die in den letzten 10 Jahren in München genau verzeichneten Schwankungen des Grundwassers mit der Typhusmortalität verglich, fand er einen unverkennbaren Zusammenhang zwischen den Oscillationen des Grundwassers und der In- und Extensität des Typhus. Der Typhus steht nach *Buhl im Verhältnisse zur jeweiligen Bewegung des Grundwassers.* Nicht der hohe oder niedrige Stand des Grundwassers an und für sich bringt den Typhus, sondern seine Bewegung nach abwärts, während sein Steigen den Typhus zum Fallen bringt. Die Dauer und Raschheit dieser Bewegungen bedingen die In- und Extensität des Typhus.

Die spezifische Ursache des Typhus läge somit im Boden, wo die unbekannten Zersetzungsprodukte organischer Stoffe mit dem Sinken des Grundwassers blos gelegt, mit dem Steigen desselben überdeckt werden.

Vor manchen Typhusepidemieen wurde bei sehr hohem Stande des Grundwassers das sonst in München fremde Intermittens bemerkt, so dass vielleicht ein sumpfähnlicher Hochstand des Grundwassers Intermittens erzeugt. Das Grundwasser steht in München 14′ unter der Bodenfläche, und Intermittens kommt hier auch nur sehr ausnahmsweise vor. Praktisch kann hieraus gefolgert werden, dass I. die Herstellung guter Luft, durch starke Luftströmung etc. und II. dass die Vermeidung der Uebergabe von der Verwesung verfallnen Stoffen an den Boden, welcher sich in der Nähe unsrer Häuser

befindet, die besten Palliativmittel gegen den Typhus sind, da man in der Regel den Boden und sein Wasser zur radicalen Verhütung des Typhus nicht in Angriff zu nehmen vermag.

Die Broschüre des Geheimraths *von Gietl* beschäftigt sich nicht bloss mit der Genese des Typhus in München, sondern auch mit der an verschiedenen Orten, wohin er verschleppt worden war und berichtet überdiess über eine Epidemie unter den Pferden, besonders Fohlen in den Hofgestüten zu Neuhof und Bergstetten. Nachdem er gezeigt, wie der Boden von München allenthalben, bald mehr bald weniger, mit Jauche getränkt ist und wie das Trinkwasser aller Quellen und Pumpbrunnen aus dem Boden mehr oder weniger Faulstoffe enthält, sagt er, dass der Typhus früher in München selten war, aber mit der Zunahme der Bevölkerung immer häufiger wurde, dass seit dem Jahr 1838, wo er die erste Abtheilung der innerlich Erkrankten im allgemeinen Krankenhaus bis Ende 1864 behandelte, in seine Behandlung 5993 Typhus-Kranke kamen, dass die zweite Abtheilung eben so viel Kranke aufzuweisen hat, und dass die in der Stadt behandelten Kranken in der Zahl den in beide Abtheilungen des Spitals aufgenommenen gleichkommen dürften, dass sohin die Gesammtzahl der in 26 Jahren in München vorgekommenen Typhusfälle beiläufig 23972 beträgt, wobei er bemerkt, dass milde und zweifelhafte Fälle dabei ausgeschlossen sind. Er sagt bei dieser Gelegenheit: Der Typhus in München ist vom Klima ganz unabhängig, sowie auch vom Boden in dessen ursprünglicher Beschaffenheit (Reinheit). Den Typhus hat sich die Bevölkerung selbst geschaffen *) und er wird auch fortwährend von ihr unterhalten. Vom Jahr 1839 an ist der Typhus in München stationär geworden, gewann aber in den verschiedenen Jahren eine sehr verschiedene Ausbreitung. Der H. Verf. mustert nun die einzelnen Viertel und Strassen der Stadt und sogar viele einzelnen Häuser, untersucht überall die Construction und die Lage der Aborte und der Kloaken und zeigt, dass in solchen Strassen und Häusern, wo der Boden am stärksten mit Jauche getränkt ist und das Wasser am meisten mit Faulstoffen verunreinigt ist, auch der Typhus am häufigsten und heftigsten vorkam, so dass sich ständige Herde desselben bildeten. In Bezug auf die Schädlichkeit des Faulstoffe enthaltenden Wassers berichtet er ein instruktives und ganz unzweideutiges Ereigniss in dem nahe am Krankenhaus stehenden Mutterhaus der Barmherzigen Schwestern. Beim Wasch-Hause steht ein Brunnen, dessen an Faulstoffen reiches Wasser nicht zum Trinken war; als vom 17. bis 28. September 1860 die Kanäle der Stadt gereinigt wurden und dabei die Wasserleitungen sistirten, wurde das Wasser zum Trinken und Kochen für das Spital und das Kloster aushilfsweise aus Pumpbrunnen im Klosterhof genommen, das Trinken des Wassers aber aus dem obenbezeichneten in der Nähe von Versitzgruben stehenden Pumpbrunnen untersagt. Trotz dieses Verbotes haben mehrere Mitglieder des Ordens eingestandenermassen zwischen dem 17. und 28. September von diesem Wasser getrunken und vom 19. September bis Anfangs October erkrankten 40 Mitglieder des Ordens, meistens Novizen und 5 starben. Zuvor war die Zahl der Typhuskranken unter den 126 Schwestern eine kaum nennenswerthe, und nach dem obigen Ereigniss kam unter den Schwestern kein Typhusfall mehr vor bis zum Februar 1865, wo eine Novize erkrankte. Es ist überhaupt auch bemerkenswerth, dass so wenige im Krankenhaus beschäftigte Personen vom Typhus angesteckt wurden. Die Barmherzigen Schwestern, welche Tag und Nacht mit den Typhuskranken in Berührung kommen, welche schon längere Zeit im Orden stehen, erkranken sehr selten und oft vergehen Jahre, bis ein Typhusfall unter Schwestern vorkömmt. Die Novizen sind der Infection etwas mehr ausgesetzt, erkranken aber auch selten. Die Wärter, welche ihre Schlafstätten hart an den Kranken-Sälen haben, erkranken eben so selten wie die Schwestern. So lange die Wäsche der Kranken unmittelbar von den Mägden gereinigt wurde, lieferten diese jährlich eine oder mehr Kranke, als aber 1851 zum Reinigen der Wäsche eine Dampf-Vorrichtung eingeführt wurde, hörten diese Erkrankungen auf. Vom Jahr 1818 bis 1830 wohnten 5 Assistenz-Aerzte im Spital, dann wurde ihre Zahl auf 9 vermehrt und im Jahre 1852 wurden denselben noch Coassistenten beigegeben, welche letzteren nicht im Spital wohnten. Bis zum Jahr 1838 kamen unter den Assistenten von Zeit zu Typhuskranke vor, aber von diesem Jahre an ist kein Assistent mehr am Typhus erkrankt; von den Coassistenten aber erkrankten und starben einer 1856 und einer 1864. Der erstere wurde aber wahrscheinlich ausser dem Hospital angesteckt. Von 1813 bis jetzt verfiel nur ein Ordinarius, Director *Wilhelm*, dem Typhus. Diese Seltenheit der Ansteckung im Spital erklärt H. *v. Gietl* 1) durch die vortreffliche Ventilation, 2) durch die schnelle Beseitigung der Ausleerungen, 3) durch die grosse von den Schwestern gehandhabte Reinlichkeit.

In Berchtesgaden, Traunstein, Wies, Schwangau, Nesselwang, Füssen, verfolgt H. Verf. die Verbreitung des eingeschleppten Typhus von Person zu Person, von Haus zu Haus und liefert so die Kehrseite der spontanen Genese des Typhus, die contagiöse Epidemie.

*) Soll wohl heissen, die Häufigkeit des Typhus hat die Bevölkerung selbst geschaffen.

Endlich führt er uns in die Hofgestüte von Neuhof und Bergstetten, die in den vorher gegangenen 44 Jahren ihres Bestehens vollkommen gesund waren, im Sommer 1859 aber von einer so extensiven und heftigen Typhus-Epidemie heimgesucht, dass 109 Fohlen fielen. Die Leichen-Untersuchungen der gefallenen Thiere ergaben dieselben Veränderungen wie bei menschlichen Typhus-Leichen, nur die Schwellung und Mortifikation der Darmschleimhaut-Drüsen fehlten, während die mesenterischen Drüsen constant stark vergrössert und markig infiltrirt waren und Leber, Milz und Nieren die entsprechenden Veränderungen zeigten. Und als Ursache der Epizootie erkennt H. Verf. folgenden Umstand. Die Strafanstalt Kaisheim, die im Durchschnitt über 1000 Sträflinge und darunter in den letzten Jahren viele Typhuskranke (gegen 1200) hatte, hatte vom Neuhof 70 Morgen Felder gepachtet und diese wurden mit dem massenhaften Abtritts-Dünger von Kaisheim, unter welchem sich viele Typhus-Ausleerungen befanden, überführt, welche einen fürchterlichen Gestank verursachten. An der Grenze der so gedüngten Felder weideten die Fohlen und bei ihnen brach die Typhus-Epizootie aus, welche von Neuhof nach dem nahen Bergstetten geschleppt wurde.

Am Schluss erklärt H. Verf. den enterischen Typhus für eine contagiöse spezifisch putride Infections-Krankheit, bei welcher die Ausleerungen die Träger des Contagiums seien. Dass das Contagium viel Lebenszähigkeit besitzt, zeigt er durch Beobachtungen. Ob der Typhus unter Umständen autochton entstehen könne, ist unbekannt, aber gewiss sei, dass Faulstoffe, sie mögen mit dem Trinkwasser oder durch die Luft in den Organismus gelangen, das Typhusgift beleben und sein Gedeihen begünstigen. Er vermuthet, dass der nächste Träger des Gifts ein feiner staubförmiger, in der Luft schwebender, farbloser Körper sei, ein Analogon der einzelligen Pilze, welche sich in faulenden organischen Substanzen entwickeln. Die Verwandtschaft des enterischen Typhus mit dem exanthematischen ist eine sehr nahe. Es gibt Zwischen- und Uebergangs-Formen und diese tauchen vorzüglich dann auf, wenn der Typhus sehr verbreitet ist; doch bringt fast jedes Jahr einzelne solche Fälle: neben Fällen mit starker Roseola-Entwicklung auf Brust und Bauch kommen andere vor mit der Roseola über den ganzen Körper, aber ohne Drüsen-Infiltration und Geschwüren im Ileum; seit dem Jahre 1843 hat H. Verf. jährlich solche Fälle aufgezeichnet.

Der einmal typhus-durchseuchte Körper verliert die Empfänglichkeit für eine wiederholte Erkrankung: von 1288 Kranken sollen 3 den Typhus zum zweitenmal im Hospital durchgemacht haben, aber selbst diese Fälle sind nicht vollkommen constatirt. Manchmal ereignet es sich, das Durchseuchte nach einigen Jahren wieder mit heftigem Fieber, Diarrhoe und anderen Erscheinungen des beginnenden Typhus zugehen, aber die Symptome verschwinden bald spurlos, ohne Erschöpfung oder eine längere Reconvalescenz zurück zu lassen. Es wird allgemein zugestanden, dass die in München Acclimatisirten vom Typhus verschont bleiben, dazu bemerkt aber H. *v. Gietl*, dass oft solche Personen und selbst eingeborne Münchner dem Typhus verfallen, wenn sie ihre Wohnung wechseln und in Infectionsherde übersiedeln. Gegenüber den vorgeführten und nachgewiesenen Lokal-Ursachen steht die Selbstständigkeit des Typhus, wofür die Epidemie zu Traunstein, Wies, Nesselwang und Füssen überzeugende Beweise geben.

Wenn wir in der sehr empfehlenswerthen Schrift des H. *v. Gietl* etwas zu beanstanden haben, so betrifft es sein vollkommnes Schweigen über die verschiedene Extensität und Intensität des Typhus in verschiednen Jahren, während doch die bezeichneten Lokalursachen immer im gleichen Grade vorhanden sind.

Dr. *Thin* beobachtete in dem zehn Meilen südlich von Edinburg gelegnen, 1800 Einwohner zählenden, und früher sehr gesunden Dorfe Penicuik eine Typhusepidemie. Diese Epidemie brach erst dann aus, als sich durch ungenügende und unvernünftige Entfernung der menschlichen Faecalmassen in Zersetzung befindliche organische Masse in der Nähe menschlicher Wohnungen ansammelte. Etwas Neues ist in der Arbeit nicht enthalten; aus seinen Beobachtungen zieht Verf. folgende Schlüsse:

1) Zur Aufnahme des Typhusgiftes gehört eine gewisse Empfänglichkeit. Diese Empfänglichkeit existirt kaum nach dem 30. Lebensjahre.

2) Die Hauptursache besteht in Emanationen aus zersetzter organischer Materie.

3) Eine weitere Bedingung bilden Hitze und Stauung der Atmosphäre.

4) Ausserdem besteht als Ursache noch etwas Unbekanntes, was auch Dr. *Thin* nicht zu ergründen vermag.

Tigri glaubte schon früher nachgewiesen zu haben, dass die Bakterien hauptsächlich in dem arteriellen Systeme sich zeigten; seitdem constatirte er, dass wenn bei Typhus die Bakterien in peripherischen Arterien fehlten, man sie noch in grosser Quantität in den Verzweigungen der Lungenarterie zu finden im Stande war.

Die sehr umfangreiche und gut gearbeitete Dissertation des Dr. *Chedevergne* gibt im ersten kleineren Theil die Beschreibung einer im Kinderspital beobachteten Typhus-Epidemie; der zweite Theil mustert in 7 Kapiteln die Ver-

änderungen, welche der Typhus in den verschiednen Organen und Systemen verursacht und in einem (dem letzten) Kapitel die verschiedenen gegen den Typhus aufgebotenen Heilmethoden. Durch 48 beigegebene Krankheits-Geschichten und Sektions-Protokolle werden alle Beschreibungen begründet. Im zweiten Kapitel sind die Veränderungen des Verdauungs-Apparats mit Einschluss von Leber, Milz, mesenterischen Drüsen und Nieren beschrieben und mit besonderer Aufmerksamkeit ist die fettige Entartung der Leber dargestellt. H. Verf. fand diese Entartung zum ersten Mal im Juni 1863 und im Juli und August fand er sie in 3 andern Leichen und zwar noch ausgebildeter als das erste Mal, und es fiel dieses in eine Zeit, wo das Thermometer 40° C. zeigt, welches in Paris seit 100 Jahren nur noch einmal vorgekommen war. Die Leber überragte ihr normales Volum nur um wenige Centimeter; wenn man aber berücksichtigt, dass sie ganz anaemisch, ihre Arterien und Venen ganz blutleer waren, so darf man annehmen, dass ihre Masse bedeutender zugenommen hatte. Ihre Farbe war innerlich blassgelb, aussen aber blassgrau mit grau-rosenrothen Streifen von 1—2 Centimeter Breite, nur einmal spielte die Farbe ins blassgelbe, aber die fahlgelbe Farbe der Leber von Schwindsüchtigen hat er nie angetroffen. Die Functionen der Leber und die Secretion der Galle waren aufgehoben oder wenigstens sehr beschränkt, denn die Gallenblase war leer und zusammengefallen. Das granitartige Aussehen der Leber war grossentheils verloren, ihre Schnitt- und Oberfläche glatt, ihr Gewebe weich, teigig, aber doch resistent und nicht so leicht zerreissbar wie die normale Leber, sohin viel weniger mürbe, dafür elastischer. Unter dem Mikroskop erschienen alle Leberzellen krank, mit Fett-Bläschen gefüllt, welche oft um den Kern angehäuft waren, den sie verbargen. Manche waren noch ganz, andere eingerissen und in der Zerstörung begriffen, auch sah man isolirte Fettbläschen. Diese Veränderung der Leber traf immer mit einer wenig ausgebreiteten und wenig vorgeschrittenen Darm-Affection, und constant mit einer schweren Hirn- oder Cerebro-Spinal-Affection, oft mit einer doppelten congestiven Pneumonie zusammen und immer war das Blut sehr verändert: es hatte einen syrupartig zerfliessenden, defibrinirten Kuchen, war in den grossen Gefässen sehr spärlich, dafür massenhaft im Hirn und in den Brustorganen. H. Verf. erklärt diese fettige Entartung der Leber, im Hinblick, dass sie auch in andern schweren Fiebern und namentlich bei der Phosphor-Vergiftung vorkommt und in Erwägung, dass hier die glykogen- und gallenausführende Function der Leber darnieder liegt, mit welcher letzteren 4 Procent Fett ausgeführt werden, einerseits durch die verminderte Oxydation und anderseits durch die Verhaltung des auszuführenden Fetts und sucht den Ausgangspunkt dieser Störungen im Bulbus der Medulla oblongata, von welchem die Nerven für die Leber und die Lungen abgehen.

Im 3. Kapitel mustert er die zahllosen Functions-Störungen des Nerven-Systems und der Sinnes-Organe, zeigt, dass diese Störungen schon im Beginn der Krankheit auftreten können, unterscheidet daher eine cerebrale Form des Abdominal-Typhus, zeigt ferner, wie die Störungen des Hirns ganz das Gepräge der Manie annehmen können und auch zuweilen mit dieser verwechselt worden sind; führt dann 5 ausführliche hieher gehörige Krankheitsgeschichten sammt Sections-Ergebnissen vor und gibt eine Uebersicht über die pathologische Anatomie des Nervensystems. Wie in den andern Organen, so kommen nach ihm auch in den Nerven-Centren dreierlei Zustände, nämlich eine peripherische Congestion mit serösen Ergüssen, blutige Exhalationen und entzündliche plastische Exsudationen vor. Dabei sind aber die entzündlichen Veränderungen der Nerven-Substanz, namentlich die Erweichung übergangen, die er übrigens bei seiner Detail-Beschreibung wohl berücksichtigt. In Bezug auf den Zusammenhang der einzelnen Functionsstörungen mit den einzelnen pathologischen Veränderungen verweist er auf seine Krankheitsgeschichten, welche aber dazu, da sie nur 5 Fälle umfassen, bei weitem nicht ausreichen.

Aus Hofrath *Oppolzer*'s klinischem Vortrage über Typhus heben wir Folgendes hervor:

Gleichwie in andern grossen Städten, werden auch in Wien die noch nicht Acclimatisirten leichter befallen, als die schon längere Zeit daselbst Ansässigen. — Nach *Opp.* kann die Eintheilung der Stadien des Typhus nach den anatomischen Veränderungen am Krankenbette nicht massgebend sein, da es nie zu bestimmen sei, wenn das eine Stadium beginnt, und das andre aufhört.

Die Taubheit bei Typhus erklärt *Opp.* aus 3 Ursachen: am seltensten beruht sie auf einer blossen Nervenaffektion, in späteren Stadien des Typhus wird sie zuweilen durch eine metastatische Entzündung des Periosts des Gehörgangs bedingt, die wiederum zu Meningitis etc. führen kann, ebenso wie zu Necrose und Caries des Processus mastoideus und zu Sinusthrombosen; die letzteren führen nicht selten zu Embolien in den Lungen. Die dritte und häufigste Ursache ist eine Fortleitung des Rachencatarrhs auf die Tuba Eustachii.

Hinsichtlich der Behandlungs- und Ernährungsweise gibt *Opp.* starke Fleischsuppe mit Eidotter, Weinsuppe oder Milch, mit Rothwein zubereitete Compote; auch Caffee ist nicht verboten.

Gegen zu hochgradiges Fieber Kälte in verschiedner Form, zuweilen Digitalis und Chinin.

Nur bei sehr erschöpfenden Diarrhöen wendet *Opp.* ein Mittel an, und zwar kleine Dosen von Tannin mit Opium. Gegen sehr starken Meteorismus: Essigumschläge auf den Bauch, Einreibungen mit Balsamus vitae Hofmanni etc. Gegen profuse Darmblutungen: absolute Diät; Eispillen, Opiate, Tannin.

Gegen Bronchitis capillaris mit den Zeichen der Kohlensäurevergiftung wendet *Opp.* Excitantien, selbst Brechmittel an. Unter den Excitantien ist folgendes Mittel hervorzuheben:

Rcp. Aq. Meliss. Unz. 2
Liq. Cornu. Cerv. succinat. gutt. 10
Syrup. Cort. Aurant. Unz. $^1/_2$
DS. $^1/_2$ stündl. od. $^1/_4$ stündl. 1 Kaffeelöff.

Als weitere Excitantien werden Wein und Bier angeführt.

Ein tonisirendes Verfahren darf nicht eher eingeleitet werden, bis der Darmkanal vollständig gesund ist.

Dr. *Gairdner*, Professor in Glasgow, macht auf Grundlage von 108 in neuester Zeit von ihm beobachteten Typhusfällen folgende wichtigere Bemerkungen:

Eine Crisis im alten Sinne, mit zähem Abfalle der Erscheinungen, und unter charakteristischen Ausscheidungen, gibt es im Typhus nicht. Der nicht complicirte und durch die Behandlung nicht maltraitirte Typhus fällt ebenso langsam, als er steigt. Wenn Verf. von Crisis spricht, so versteht er nur darunter den allmäligen Beginn der Besserung. In diesem Sinne behauptet er, dass der Typhus meistens, wenn er dem natürlichen Verlaufe überlassen bleibt und mit Milchdiät, aber ohne Medicamente und Stimulantien behandelt wird, vor dem 12. Tage seine natürliche Crise erreicht, gibt jedoch zu, dass diese Behauptung vorzüglich nur für die letzten von ihm in Glasgow und Edinburg beobachteten Epidemieen gelte. Gibt man aber statt Milch Wein und Stimulantien, so richtet man Unheil an durch Untergrabung des Appetites, Vergiftung des Blutes, Verstimmung der Nerven etc. und die Crisis wird weiter hinausgerückt.

Wie alle übrigen Beobachter, legt Verf. den grössten Werth auf gute Ventilation.

Für den besten Gradmesser hält Verf. mehr als alle andern Momente, mehr selbst als die Körpertemperatur, den Puls. Derselbe steigt in reinen Typhusfällen regelmässig bis zur Acme und verliert an Frequenz sofort bei beginnender Besserung. Die übrigen Besserungserscheinungen hinken der Frequenzabnahme des Pulses nach. Es ist auch, wenn nur der Puls die Ankunft einer regelmässigen Crisis bezeichnet, gleichgültig, ob die andren Symptome noch gefährlich aussehen oder nicht. Eintretende Complicationen werden durch Pulsschwankungen angezeigt. In schweren oder tödtlichen Fällen von reinem Typhus wird der Puls immer zahlreicher, schwächer und kleiner bis zum Tode. Beim Eintritt gefährlicher Complicationen wird der Puls excessiv unregelmässig.

Hieraus ist ersichtlich, dass Verf. den Puls zum Barometer im Typhus erhoben wissen will, der gutes und schlechtes Wetter im Typhus anzeigt, ehe es noch anderweitig irgendwie erkannt werden kann. Die Untersuchungen von *Wunderlich*, *Thomas* etc. hinsichtlich der Thermometrie im Thyphus sind nirgends erwähnt.

Die Herren *Marx* und *Mandon* schrieben zwei von der medizinischen Societät zu Bordeaux gekrönte Dissertationen über Ursachen, Wesen und Behandlung des Typhus, welche fleissig gearbeitet sind, ohne etwas Neues zu enthalten.

Dr. *Caisso* prüfte an mehr als 50 genau beschriebenen eignen Beobachtungen die von der Wissenschaft über den Typhus überlieferten Thatsachen. Er hat dieselben beinahe überall bestätigt gefunden.

Dr. *Bernard* stellte mehr als 100 eigne Beobachtungen über Typhus an. Er fand, gleich *Chédevergne*, im Typhus häufig Steatose der Leber. Hervorzuheben sind seine Beobachtungen über subperiostale Ecchymosen im Typhus, über Sensibilitätsstörungen etc. etc. Ebenso hatte Verf. den persönlichen Muth, an sich selbst Versuche über die etwaigen deletairen Eigenschaften der Galle von an Typhus Verstorbenen anzustellen.

Murchison, Arzt am Fieberspitale zu London, hält die Cerebrospinal-Meningitis vorläufig für eine Typhusform.

Es gibt nach ihm unzweifelhaft, wenn auch ausnahmsweise Typhusfälle, welche mit Entzündung der Hirnmembranen complicirt sind. Drei solcher Fälle beobachtete Verf. bei jugendlichen Individuen. Es ist möglich, dass einige Epidemieen der Cerebrospinal-Meningitis Beispiele von primärer Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute waren; aber hierbei waren dann nur wenige Personen ergriffen, und es war weder Hautexanthem noch Contagiosität vorhanden. Die meisten Epidemieen aber entwickelten sich unter denselben ursächlichen Verhältnissen wie der Typhus, in überfüllten Räumen, Gefängnissen, Arbeitshäusern etc. etc., wofür Verf. als Gewährsmänner *Hirsch*, *Corbin*, *Tourdes* und *Devillier* anführt. Ebenso kömmt diese Erkrankung gleich dem Typhus hauptsächlich im Winter und Frühlinge vor. In Amerika war ferner der Cerebrospinal-Typhus lange Zeit schon unter dem Namen Spotted fever bekannt, welch letzteres doch sicherlich ein Typhus ist.

Dauvé fand bei drei aus dem Lager von Aïn-Ounéra in das Spital von Boghar kommen-

den, schweren Typhusfällen neben den charakteristischen Laesionen des Typhus Entzündung und Apoplexie verschiedener Muskeln. So waren in dem letztbeobachteten der drei Fälle bei der 24 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Autopsie die Muskeln: obturator internus, pyramidalis, gemelli und levator ani theilweise in einen schwärzlichen, mit Eiter durchmengten Brei verwandelt. Die Apoplexie war auf der rechten Seite ausgesprochener, als auf der linken. Als Ursache nimmt Verfasser die schlechte Hygiene, die niedere Temperatur bei anhaltendem Regen und die unzureichende Pflege unter den Zelten an. Die Kranken starben gegen den 30sten Tag.

Kennedy in Dublin unterscheidet, abgesehen von den catarrhalischen und diphtheritischen Schlundaffectionen zwei Formen von Dysphagie im Typhus.

Die erste Form ist ungefährlich und zeigt sich plötzlich am Anfange oder in der Mitte der Krankheit. Sie geht rasch vorüber, längstens in drei Tagen, und scheint den anderen im Typhus vorkommenden nervösen Zuständen analog zu sein.

Die zweite Form ist sehr gefährlich, tritt allmählig auf, und selten vor dem achten Tage. Anfangs unscheinbar, wird sie schon nach 24 Stunden sehr intensiv; sie endet meistens lethal.

Prof. *Bartels* in Kiel wurde durch *Brand*'s Schriften über Typhus auf die wärmeentziehende Methode in fieberhaften Krankheiten aufmerksam gemacht und hat sie seit 2 Jahren consequent fortgesetzt. Er erhielt durch diese Behandlung der Typhuskranken statt einer früheren Mortalität von 10—23 Prozent, ein so günstiges Sterblichkeitsverhältniss, dass ihm von 126 Typhuskranken nur 3 starben, wovon 2 schon unter höchst ungünstigen Verhältnissen ins Spital kamen, und der dritte an Lungengangrän starb. Von den 123 Genesenen hüteten nur 5 länger als 4 Wochen das Bett. Es wurden kalte Bäder und Begiessungen angewendet. Nach dem Bade sank die Temperatur durch eine Stunde, hatte aber nach noch 2 Stunden nicht die vorige Höhe erreicht, und selten mussten 2 Bäder an einem Tage angewendet werden. Die Lebensgefahr liegt oft nur in der hohen Temperatur; das Coma, die Unbesinnlichkeit stehen, abgesehen von individuellen Verhältnissen, in directem Verhältnisse zur Intensität des Fiebers, wie dies nicht blos beim Typhus, sondern auch bei Scharlach, Pneumonie und anderen Prozessen der Fall ist. So kann man selbst in einem Dampfbad von 50° durch Erhitzung des Blutes die gleichen Erscheinungen hervorrufen, Zuckungen, Bewusstlosigkeit etc.

Durch die kalten Bäder und Begiessungen erhielt nun *Bartels* die Temperatur stets unter 40° C., während 42,5—43° C. nach *Wunderlich* schon tödtlich wirken. Die Kranken wurden niemals comatös, wodurch eine Hauptgefahr beseitigt wurde. Es ist ferner zu berücksichtigen, dass die Kranken, so wie sie in das Bad kommen, tiefe Athemzüge machen. Hierdurch wird die Anhäufung der Kohlensäure im Blute beseitigt, und dem oft tödtlichen Collapsus, Pneumonie etc. der Lungen entgegengewirkt. Ferner ist noch auf die Vermehrung der Harnsecretion aufmerksam zu machen, da die Gefahr im Typhus oft genug von einer Retention der Harnbestandtheile abhängt.

Bei dem Typhus geht nach Dr. *Netter* eine „saburrale" Materie innerhalb des Mundes in Fäulniss über, sie wird braun, russig, schwarz, und ihre foetiden Dünste vergiften den Athem. Bei jeder Inspiration wird septische Materie in die Lunge gezogen, woraus sich vielleicht die putriden Phaenomene beim Typhus ableiten lassen. Hiernach erklären sich die ersten Symptome, die Diarrhoe, das Nasenbluten, die Bronchialerscheinungen als Folgen der in die benachbarten Organe eingedrungenen Materie; ebenso erklärt sich die Parotitis aus einer Fortleitung der Mundaffection. Die langsam sich vermehrenden nervösen Symptome werden aus der langsam wachsenden Absorption erklärt. Die faulen abwechselnd ein- und ausgeathmeten Ausdünstungen des Mundes bilden das Contagium. Ebenso erklärt sich hierdurch die bekannte Beziehung zwischen dem Zustande der Zunge einerseits, und der Intensität und Dauer des Fiebers andrerseits. Aus den Beobachtungen des Verfassers resultire nun auch, dass 1) in der ersten Woche trotz der schwersten Symptome durch Reinigung des Mundes die Krankheit abortirt; und 2) dass in den vorgerückteren Perioden die Reinigung des Mundes den Fortschritt des Uebels hemmt.

Das Verfahren besteht einfach in der stündlichen oder halbstündlichen Darreichung des Mundwassers. Bei vorhandenen Delirien oder Coma ersetzt man die Ausspülungen des Mundes durch Abreibungen mit dem nämlichen Mundwasser. Das Mundwasser ist zusammengesetzt aus 200 Gr. Gerstendecoct, 30 Grammes Honig, 25 Grammes Weinessig.

F. von Willebrand, Professor in Helsingfors, veröffentlicht auf Grund von 13 genau beobachteten Krankheitsfällen eine neue Behandlungsmethode des Typhus. Er lässt 6 Gran Jod in 1 Drachme Aq. dest. nebst 12 gr. Jodkalium lösen, und pro dosi 3—4 Tropfen in einem Weinglase voll Wasser zweistündlich nehmen. Unter dem Gebrauche des Jods bemerkte er rasche Temperaturabnahme; die Intelligenz blieb oder wurde frei; es bildete sich kein Crustalbeleg auf der Mundhöhlen-, Lippen- oder Nasenschleimhaut. Das Jod übte keinen nachtheiligen Effekt auf die Respirations- und Gastro-

intestinal-Organe aus. Bei der Defervescenz trat zuweilen ein hoher Grad von Collapsus ein, dem man aber durch Stimulantia begegnen kann. Hierauf folgen 13 hinreichend genaue Krankengeschichten, welche die eben ausgesprochenen Ansichten beweisen sollen. Von den 13 mitgetheilten Fällen starb nur der 11. unter den Erscheinungen der Herzparalyse.

Dr. *Laederich* sagt, Strassburg sei die Pforte, durch welche die deutsche Wissenschaft nach Frankreich gelange und so seien denn auch die Studien der deutschen Aerzte über die Wirkung der Digitalis gegen die entzündlichen und typhösen Fieber zuerst in Strassburg bekannt und gewürdigt worden. Er betrachtet das Fieber als ein fundamentales Element (?) des Abdominal-Typhus und doch sagt er wieder, es sei ein symptomatisches Fieber und behauptet, gegen dieses symptomatische Fieber sei die Digitalis eben so ein Specificum wie das Chinin gegen das intermittirende Fieber. Er hat sich in der Klinik des Prof. *Hirtz* von der Wirksamkeit der Digitalis gegen den Typhus überzeugt, aber er unterscheidet auch dieses Fieber von andern symptomatischen Fiebern, welche im Verlauf des Typhus auftreten können und gegen welche die Digitalis nichts leistet und wo nur die Bekämpfung ihrer Ursachen heilsam ist. Solche Fieber entstehen durch Verhaltung des Harns und Ueberfüllung der Blase, durch die Bildung von Furunkeln von Abscessen, von Decubitus; es kann aber auch ein Fieber in der 3. oder 4. Woche des Typhus durch Hunger entstehen, wenn der Kranke wegen der grossen Reizbarkeit seiner Nahrungs-Schleimhaut bisher auf strenger Diät gehalten wurde und wo nur Fleischbrühe indicirt ist. Wenn aber ein Fieber mit Pneumonie, Pleuritis oder Peritonitis erscheint, so dient die Digitalis gegen das Fieber wie gegen die Lokalisationen der Krankheit in den genannten Organen. Zu Strassburg wurde die Digitalis im Infusum gegeben: 0,75 bis 1,00 Gramme mit 100 Grammes Wasser infundirt und 20 Grmm. Orange-Syrup beigegeben und dieses Quantum in einem Tag zu verbrauchen, am 2. Tag soll man dieselbe Dosis oder nur die Hälfte davon geben und dann die Digitalis aussetzen. Wenn sich das Fieber wieder erhebt, wird wieder Digitalis verordnet, aber in schwächerer Dosis als das erste Mal. Man soll aber die Digitalis nicht eher geben, als bis die Körperwärme 40° C. erreicht; denn bei leichterem Fieber geht die Krankheit spontan der Heilung entgegen. Man soll den Kranken, den man mit Digitalis behandelt, täglich wenigstens einmal sehen, sohin Kranken in der Ferne keine Digitalis verordnen. Wenn die Digitalis eine Art von Collapsus erzeugt, so gibt man mit Erfolg 300 Grammes Thee- oder Kaffee-Infusum mit 30 Grm. Rum, reibt die Glieder mit warmer Leinwand und bedeckt den Kranken gut mit wollenen Decken; auch kann man ihn durch Gefässe mit heissem Wasser oder durch warme Ziegelsteine erwärmen. Der Collapsus kann bei sehr empfänglichen Kranken ganz unversehends erscheinen.

Dr. *Fontan*, Arzt zu Bagnères-de-Luchon, theilt der medicinischen Gesellschaft zu Bordeaux seine während 18 Jahren befolgte Behandlungsmethode des Typhus mit, wodurch er die ihm anvertrauten 184 Kranken ausnahmsweise heilte. Die ersten drei Tage gibt er blos warme Getränke; vom 4. Tage an gibt er 5—6mal täglich je 2—3 Löffel Bouillon. Am Abende reicht er in Wasser 40—50 Centigrammes Calomel mit 4 Grammes Zucker auf einmal zu nehmen; am nächstfolgenden Morgen 30 Grammes Ricinusöl. Diese beiden Abführungen werden dreimal wiederholt, indem zwischen jede ein eintägiger Zwischenraum tritt, an den Zwischentagen lässt er Selterser Wasser und frische Limonade trinken, Kaltwasserklystiere geben, und wendet kalte Compressen auf den Leib an; ferner lässt er mehrmals täglich Sinapismen über den Körper spazieren, und lässt der frischen Luft ungehinderten Eintritt. Vom 12. Tage an sucht er den Kranken zu nähren und gibt etwa vom 15. Tage an Chinawein. Dem Kranken ist es gestattet, sobald er es vermag, das Bett zu verlassen.

Dr. *Worms*, Chefarzt im Militärspitale von Gros-Caillon, beobachtete daselbst eine 49 Soldaten umfassende Epidemie. Die Ergriffenen erkrankten sämmtlich in der Caserne von St. Cloud, und wurden gewöhnlich am 4. bis 6. Tage der Erkrankung in das Spital transferirt.

Die Symptome dieser hinsichtlich der Lethalität gutartigen Erkrankung waren folgende: Im Beginne starker Frost, allgemeine Prostration, heftige Muskelschmerzen in den unteren Extremitäten und allgemeine Muskelhyperästhesie. Ferner starker Icterus und schwer zu stillendes Nasenbluten, Petechien. Puls nicht beschleunigt, und im Momente der Besserung plötzlich unter die Norm gehend; das Bewusstsein blieb in allen Fällen erhalten. Leber und Milz nicht verändert; Nieren waren nicht frei, denn der Urin enthielt neben den galligen Elementen zahlreiche Epithelialtrümmer; es wurde zweifellos Zucker in ihm nachgewiesen, welcher aber bei Beginn der Reconvalescenz rasch wieder verschwand.

Die Ursache wurde von Dr. *Froppot* in dem schlechten Trinkwasser der Caserne gefunden, welches aus einem an organischem Detritus reichen Behälter kam, in welchem die Ratten ihr Spiel trieben.

Die Erkrankung wurde als ein biliöses Fieber mit dem Charakter des Typhus angesehen, beruhend auf einer deutlichen Blutalteration. Aus letzterer erklärt Verf. auch den vorhande-

nen Icterus, indem er mit meist bekannten Gründen zu beweisen sucht, dass die Einführung einer jeden toxischen Substanz in das Blut zu einer Auflösung der Blutkörperchen führen kann. Da nun der Blutfarbstoff das Grundelement des Bilifulvin bilde, so sei ein in solchen Fällen auftretender Icterus leicht erklärlich. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Schwefelsäure. In leichten Fällen wurden 4 Grammes concentrirter Säure auf 1000 Grammes Vehikel; in schweren Fällen 8 Grammes auf das Liter Vehikel gegeben, und da 3 Liter täglich getrunken wurden, bekamen solche Kranke 24 Grammes concentrirter Säure täglich. In verzweifelten Fällen dehnte man die für einen Tag bestimmte Gabe der concentrirten Säure bis zu 40 und 45 Grammes mit oft überraschendem Erfolge aus.

J. Simon berichtet der Soc. méd. des hôpit. über folgenden Fall:

Ein 11jähriges Mädchen wurde in das Kinderspital unter unzweifelhaften typhösen Erscheinungen, welche bereits seit 8 Tagen bestanden, aufgenommen. Am 14. Tage der Erkrankung nahm die Krankheit einen fremdartigen Character an. Die Kranke empfand einen auf Druck sich mehrenden, lebhaften Schmerz in der Gegend der Dornfortsätze der Halswirbel. Die Sensibilität blieb ungestört; dagegen waren Contracturen der Nackenmuskeln wie bei Opisthotonus vorhanden. Das übrige Muskelsystem zeigte eine Art von Paralyse. Diese Erscheinungen dauerten bis zum Tode zugleich mit den früheren typhösen Symptomen fort. Tod am 21. Tage der Erkrankung. Bei der Autopsie fanden sich die charakteristischen Merkmale des Typhus in seltner Weise ausgeprägt; hierzu kam aber noch eine wichtige Laesion des Rückenmarks. Dieses ist in seinem Cervical- und Lumbartheile consistent, sogar fester als gewöhnlich; in dem dazwischen liegenden mittleren Theile erweicht, weiss, durch einen Wasserstrahl auseinanderfliessend. Das Hirn und seine Meningen sowie der obere Theil des Rückenmarks stark congestionirt. Das von *Ordonnez* angestellte, mikroscopische Examen der erweichten Stelle ergab hauptsächliche Erweichung der weissen Substanz, bedingt durch beträchtliche Veränderungen in der chemischen Composition des Inhalts der varicös gewordenen Nervenröhren; das Myelin hatte sich in eine granulöse Substanz verwandelt und seine gewöhnlichen Refractionscharactere verloren.

Bei der hierauf erfolgenden Discussion bemerkt *Chauffard*: er halte die Spinalerscheinungen für eine blosse Complication des Typhus; wenn solche Fälle auch schon mehrfach beobachtet wären, so sei man doch nicht berechtigt, aus blossen, wenn auch schweren Complicationen, verschiedene Formen einer Krankheit herzuleiten.

Simon gibt zu, dass er der Aufstellung einer Spinalform des Typhus keine nosographische Wichtigkeit zuschreibe, sondern dass dies lediglich zur bequemeren Handhabung der medicinischen Sprache geschehe.

Meningitis cerebro-spinalis epidemica.

Hirsch. Historisch-geographische Pathologie; seine Vorträge in der Berliner medizin. Gesellschaft und auf der Naturforscher-Versammlung in Hannover.

F. Niemeyer. Die epidemische Cerebro-Spinal-Meningitis nach Beobachtungen im Grossherzogthum Baden. Berlin 1865. Hirschwald 71. pag.

Wunderlich. Ueber epidemische Cerebro-Medullar-Meningitis. Archiv der Heilkunde 3. 1865.)

R. Virchow. Ueber Cerebrospinal-Meningitis. Bericht der allg. med. wien. Zeit. über die 40. Naturforschervers. in Hannover.

Ulrich und *A. Jacobi*: Zwei Dissertationen über epidemische Cerebrospinal-Meningitis. Berlin 1865.

F. Stahr und *Hoepken.* Zwei Dissertationen über epidemische Cerebrospinal-Meningitis. Berlin 1865.

Aerztliches Intelligenzblatt 21. Sitzungsbericht des ärztlichen Vereins in München.

L. Pfeiffer. Die Epidemie der Meningitis cerebro-spinalis im Eisenacher Kreis. Jena'sche Zeitschrift Bd. II.

Remy. Bericht über die Meningitis cerebro-spinalis in Zellin. Allgem. med. Centralz. 1865. 46.

Fr. Meschede. Zur Kenntniss der epidemischen Cerebrospinal-Meningitis. Deutsch. Kl. 31.

J. B. Sanderson. Official Report on the Epidemic of Cerebro-spinal-Meningitis in Northern Germany. The Lancet. July 1.

C. Rusack. Die Meningitis epidemica in Schweden in den Jahren 1854—58. Hannoverische Zeitschrift für prakt. Heilkunde. 1865. IV.

George Gaskoin. Notes on Cerebro-Spinal-Meningitis as observed in the army in Portugal. Med. Times and Gaz. Juni 1865.

John. A. Lidell. On epidemic Cerebro-Spinal-Meningitis or Spotted fever, with cases. Amer. Journ. of the med. Sciences. Jan. 1865.

Dr. *Erhard.* Ueber Taubheit nach Meningitis cerebrospinalis. Berl. kl. Wochenschr. Septbr. 18. 1865.

Ferner erschienen:

Ziemssen und *Fr. Hess* in Erlangen. Klinische Beobachtungen über Meningitis cerebro-spinalis epidemica. (Schluss fehlte noch bei Abfassung des Referates.) Deutsches Archiv. Bd. I.

Rummel. Meningitis cerebro-spinalis, ihr Auftreten im Kreise Berent in Westpreussen von Januar bis April 1865. Neu-Ruppin 1865.

Zuelchauer in Graudenz: Meningitis cerebro-spinalis epidemica. Berl. kl. Wochenschr. 1865. 18.

Schuchardt. Ueber Meningitis cerebr.-spin. epid. im Königreiche Hannover im Jahre 1865. Schuchardt's Zeitschrift für praktische Heilkunde 1865. 3. pag. 263. ff.

Merkel und *Reuter.* Vorläufiger Bericht über eine Epidemie der Mening. cerebro-spin. in Nürnberg. Aerztl. Intelligenzbl. 1865. 13.

Dotzauer. Die Mening. cerebr.-spin. ep. in Oberfranken. Aerztl. Intelligenzbl. 12 u. 17, 1865.

Dr. *Salomon* in Holzminden. Mittheilungen über M. c.-s. e. Deutsche Kl. 13.

Gowalowsky. M. c.-s. e. in der Bundesfestung Rastatt. Wien. allgem. militärärztl. Zeit. 16. 1865.

Aerztliche Mittheilungen aus Baden 6, 8, 10.

Amtlicher Bericht über die M. c.-sp. ep. im Regierungsbezirk Unterfranken und Mittelfranken. Aerztl. Intelligenzbl. Nr. 28 u. 30.

Fronmüller sen. in Fürth. Beobachtungen über M. c.-s. e. Aerztl. Int.-Bl. 26.

Dr. *F. Böhmer.* Zur pathologischen Anatomie der M. c.-s. e. Aerztl. Intelligenzbl. 39.

Dr. *Alfred Stille.* On the proper designation of the present Epidemic. Hay's Americ. Journ. Januar.

Black. Cerebro-Spinal-Meningitis, as it occured in Licking County. Hay's Amer. Journ. April.

Dr. *Gilbert.* Spotted fever. Hay's Am. Journ. July.

John Scott. Epidemic of Cerebro-Spinal-Meningitis at Sunderland in 1830. Medic. Times and Gazette.

Die Meningitis cerebro-spinalis epidemica hat als eine bisher in Deutschland fremde oder doch wenig beachtete Krankheitsform im vergangenen Jahre die medizinischen Federn derartig in Bewegung gesetzt, dass sie auf ihrer Wanderung von dem Nordosten nach dem Süden Deutschlands überall von Monographien begleitet wurde. Es ist unmöglich, über sämmtliche Arbeiten Bericht zu erstatten; wir begnügen uns desshalb mit der Literaturangabe des vergangenen Jahres, und referiren blos über diejenigen Schriften, welche entweder durch reichen Inhalt, oder durch den besonderen Standpunkt der Verfasser eine Besprechung erheischen.

Vor Allem verlangen die Arbeiten des Prof. *Hirsch* eine besondere Erwähnung. Derselbe schrieb am Ende seiner 1864 in Erlangen erschienen historisch-geographischen Pathologie eine grössere Abhandlung über diese Erkrankung, und hielt sodann am 6. April 1864 in der Berliner medicinischen Gesellschaft einen Vortrag hierüber, welcher, da gerade jetzt in Norddeutschland sich die ersten Anfänge dieser Krankheit zeigten, zu einer Reihe anderweitiger Veröffentlichungen aus Berlin, Stettin, Bromberg, Schlesien etc. anregte.

Prof. *Hirsch* hatte auch Gelegenheit, eigene Beobachtungen über diese Krankheit anzustellen, indem er von der Regierung nach Westpreussen entsendet wurde, um dort Studien zu machen. Er beobachtete daselbst 80—90 Fälle. Seinem hierüber in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen und in der deutschen Klinik, 25, abgedruckten Vortrage entnehmen wir Folgendes:

Die Krankheit befiel vorzüglich Kinder unter 15 Jahren, ergriff aber auch Personen jeden Alters, ohne Unterschied im Geschlechte zu machen. Die Tödtlichkeit mochte 40—50 pCt. betragen. Prodromi fehlten häufig gänzlich; die Kranken waren nicht selten in wenigen Stunden gesund, krank und todt. Plötzliches Hinstürzen, auch wohl in vollem Umherdrehen, scheinbar Gesunder war ein nicht seltner Anfang der dann meist schnell verlaufenden Krankheit. In anderen Fällen dauerte das Stadium prodromorum Stunden oder Tage. Es zeigten sich hierbei Kopfschmerz, Schwindel, Unruhe, Schlaflosigkeit und ein eigenthümlicher Leibschmerz, als ob ein Schmerz erregendes Band den Leib einschnürte. Sowohl im Prodromalstadium wie auch später bis in die Reconvalescenz hinein, zeigte sich ein entschiedenes Intermittiren aller Symptome. Endeten die Fälle nun nicht abortiv, was jedoch öfters beobachtet wurde, so stellten sich als hervorragende Zeichen Delirien, oft furibunde, ein, denen oft Coma und rascher Kräfteverfall folgten. Weiter zeigten sich heftige Nackenschmerzen, allgemeine Rhachialgie, Nackensteifigkeit bis zum Opisthotonus; zuweilen Trismus und im weiteren Verlaufe Lähmungen, die aber bei glücklichem Ausgange der Krankheit leicht zurückgingen. Zu den quälendsten und häufigsten Erscheinungen zählte eine allgemeine Hyperästhesie, clonische Krämpfe wurden öfters beobachtet. Uebergang in tiefen Schlaf konnte häufig als eine Art Krise angesehen werden.

Seitens des Digestionsapparates wurden sehr häufig Erbrechen, Würgen und hartnäckige Verstopfung beobachtet. — Schmerzen in der Nierengegend zeigten sich häufig, ohne wesentlichen Veränderungen im Urin; der letztere war manchmal eiweisshaltig, häufiger reich an Uraten.

Die Haut zeigte sich meist trocken, unthätig; sehr oft wurde ein Eczem des Gesichtes, niemals Petechien, einmal ein masernartiges, ein andersmal ein scarlatinöses Exanthem beobachtet.

Taubheit zeigte sich nicht selten; Sprachlosigkeit wurde zweimal beobachtet.

Fiebersymptome waren nicht vorhanden; Puls und Temperatur eher unter als über der Norm.

Ueber den 8. Tag hinaus verlief die Krankheit kaum tödtlich; die Reconvalescenz war aber unter allen Umständen eine lange und schwere.

Prof. *Hirsch* konnte nur 4 Sectionen machen; er fand bei grösser Blutüberfüllung der Hirnhäute und Sinus keine Spur von Exsudat; in andern Fällen war die Exsudation sehr bedeutend. Die Milz war nicht wesentlich verändert.

Die Aetiologie ist noch ziemlich im Dunkeln; der Temperatur und den climatischen Verhältnissen schreibt *Hirsch* keinen wesentlichen Einfluss zu.

Allgemeine oder stärkere örtliche Blutentziehungen waren von entschieden nachtheiligem Einfluss; Schröpfköpfe in den Nacken sollen bisweilen die heftigen Nackenschmerzen gemildert haben. Eisumschläge wirkten sehr wohlthätig. Von den innern Mitteln wirkt bei dieser Erkrankung wohl Opium als das beste Antiphlogisticum.

Hinsichtlich der Ansteckungsfrage enthält sich Verf. vorläufig eines Urtheils, theilt aber einige eclatante Beispiele mit, bei welchen der Ausbruch der Krankheit auf Ansteckung zurückgeführt werden zu müssen scheint.

Ueber die historisch-geographische Verbreitung der Krankheit bis zum Jahre 1864 s. *Hirsch*: historisch-geographische Pathologie.

Die Krankheitserscheinungen der epidemischen Cerebro-Spinal-Meningitis lassen sich nach Prof. *Niemeyer* ohne Schwierigkeit auf die in den Gehirn- und Rückenmarkshäuten bei der Section nachgewiesenen Veränderungen zurückführen, wesshalb er es nicht begreifen kann, wie französische Autoren diese Erkrankung für eine eigenthümliche Typhusform erklären konnten. Ob die Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute von einer Infection abhängt oder nicht, lässt sich nur durch eine genaue Berücksichtigung der ätiologischen Momente entscheiden; da letztere noch nicht hinreichend aufgeklärt sind, wagt *N.* keine bestimmte Meinung hierüber auszusprechen. Von den in den verschiedenen Ortschaften ergriffenen 126 Individuen kamen 66 auf das männliche, 60 auf das weibliche Geschlecht; die Meisten hatten noch nicht das 14. Lebensjahr erreicht; das älteste Individuum zählte 32 Jahre. Zehnmal wurden 2 Geschwister, zweimal 3 Geschwister ergriffen.

Die Leichenöffnungen ergaben hinsichtlich des Gesammtresultates folgenden Befund:

1) Meningitis cerebralis mit eitrigem Exsudate in den Subarachnoidealraum fand sich constant vor, und zwar waren in der Regel die Convexität und die Basis des Gehirnes gleichzeitig betheiligt.

2) Sehr selten fand sich ein seröses Transsudat in den Ventrikeln; auch die eitrige Exsudation verbreitet sich nicht häufig auf das Ependym der Ventrikel und die Plexus chorioidei.

3) Das Produkt der meist gleichzeitig vorhandenen Meningitis spinalis ist theils ein im Subarachnoidealraum enthaltenes eitriges, theils ein in das Gewebe der Pia mater infiltrirtes sulziges, eitriges Exsudat.

4) Im unteren Theile des Ileum findet sich meistens ein ziemlich intensiver Catarrh.

5) Auf der äusseren Haut finden sich häufig eingetrocknete Herpesbläschen und manchmal zerstreute Petechien.

6) Das Blut enthält nur lockere, dunkel gefärbte Coagula, keine entfärbten Fibringerinnsel.

7) Die Milz ist nicht vergrössert; ebenso sind an den übrigen Organen keine bemerkenswerthen Veränderungen.

Am häufigsten verläuft die Krankheit unter folgendem Bilde: Der Kranke wird von einem Schüttelfroste befallen, welchem rasch heftige Kopfschmerzen und Erbrechen folgen. Der Kopfschmerz steigert sich beträchtlich, der Kranke wird unruhig; die Pupillen sind eng, das Sensorium frei. Der Puls zählt zwischen 80—100 Schläge; die Athemfrequenz 30—40 Respirationen in der Minute; Körpertemperatur ist mässig. Der Kopf wird nach rückwärts gezogen; der Kopfschmerz verbreitet sich vom Kopf auf den Nacken und Rücken. Die Unruhe wird excessiv, die Gedanken verwirren sich. Die Pupille bleibt eng; der Leib ist eingesunken, der Stuhlgang verstopft. Puls und Athemfrequenz steigern sich; die Temperatur erhebt sich nur wenig. Im Laufe des 3. und 4. Tages treten tetanische Krämpfe der Nacken- und Rückenmuskeln, mit oder ohne Trismus, deutlich hervor; es bildet sich ein hochgradiger Opisthotonus, das Bewusstsein schwindet. Der Urin geht unwillkührlich ab, oder muss mit dem Catheter entleert werden. Der nun bewusstlose Kranke verfällt in Sopor, und stirbt unter den Erscheinungen eines acuten Lungenödems.

Selbstverständlich gibt es noch verschiedene Modificationen dieser Krankheitsskizze. Nimmt die Krankheit einen günstigen Ausgang, so bemerkt man nach den ersten Tagen Nachlass der Jactation, Klarerwerden des Sensoriums, während die Schmerzen und die tetanischen Erscheinungen noch fortbestehen können; in wenigen Tagen können dann alle Krankheitssymptome geschwunden sein; die Reconvalescenz ist aber immer eine sehr langsame.

Von andern Symptomen können sich ausserdem noch Herpes, Taubheit, Diplopie, Ptosis des oberen Augenlids, Hornhauterweichung, Lähmung des N. facialis und der Extremitäten hinzugesellen.

Sämmtliche Symptome lassen sich aber aus der eitrigen Entzündung der Pia mater des Hirns und Rückenmarks ableiten. Die hierbei vorkommenden Modificationen hängen von der verschiedenen Intensität und Verbreitung der Meningitis und vielleicht zum Theile von Complicationen derselben mit Entzündungen anderer Organe ab.

Die Sterblichkeit betrug 30 pCt., die grösste Lebensgefahr besteht während der 4 ersten Tage der Krankheit.

Die Therapie bestand in der Anwendung von Eisumschlägen auf den Kopf, von Blutegeln hinter die Ohren, und der Darreichung des Calomel. Opium wurde bei zu grosser Jactation der Kranken als Palliativ gegeben, oder statt dessen subcutane Morphiuminjectionen angewendet.

Wunderlich hält die epidemische Cerebro-Medullar-Meningitis für eine Krankheit sui generis, welche nicht als Ausdruck zufällig auftretender, örtlicher Störungen aufgefasst werden kann. Eine Anzahl von Erscheinungen während des Lebens kann auf die örtliche Benachtheiligung gewisser Hirn- und Rückenmarksstellen durch Exsudatauflagerungen etc. zurückgeführt werden, daneben macht sich aber eine nicht geringe Reihe von Erscheinungen bemerklich, welche bei anderen sporadischen oder trauma-

tischen Entzündungen der Nerven-Centralorgane sich nicht zu zeigen pflegen. Ueberdies stehen die auf die örtliche Entzündung zurückführbaren Phänomene keineswegs im völligen Einklange mit dem Grade und der Ausdehnung dieser Entzündung, so dass man sich oft täuschen würde, wollte man nach den während des Lebens sich darbietenden Erscheinungen einen Rückschluss auf die Substanzzerstörung des Gehirns oder den Grad der Ablagerung in seinen Häuten machen. Aehnlich wie bei den Infectionskrankheiten scheint ausser und hinter den geweblichen Veränderungen noch ein anderes wichtiges, wenn auch unbekanntes Moment seine Gewalt zu üben.

Von ihm und seinen freilich räthselhaften Modificationen mag vor Allem die grössere oder geringere Bösartigkeit, mag auch vielfach die Gestaltung der Erscheinungen abhängen, ähnlich wie auch bei schweren Fällen von Scharlach, Typhus etc. die Anatomie wegen der wenig ausgesprochenen Gewebsveränderung die Bösartigkeit nicht zu erklären vermag. Es kömmt dabei auch freilich vor, dass gerade wie bei Scharlach, Ruhr etc. alle Erscheinungen auf die einzelnen anatomischen Störungen zurückgeführt werden können. Es ist nicht nur die Verbreitungsweise und das Auftreten der Krankheit ein entschiedener Hinweis auf die Infections-Natur dieser Krankheit, sondern es wird dies auch durch die Analyse der Symptome bewiesen. Die einzelnen Erscheinungen der Krankheit lassen sich in 2 Gruppen trennen: 1) Die von der örtlichen Störung der Cerebrospinalorgane abhängigen Erscheinungen und 2) die Erscheinungen, welche als Zeichen der Gesammtstörung des Organismus angesehen werden müssen. Die cerebro-medullaren Symptome sind Kopfschmerz, Rücken- und Lendenschmerz, Hyperästhesie, Verwirrung der Sinne, starrer Blick, Delirien, Sopor, Steifigkeit und Contraction, besonders im Nacken und an der Wirbelsäule, an den Extremitäten und einzelnen Muskeln derselben, am Augapfel; ausnahmsweise Convulsionen und Veränderungen an der Pupille, Taubheit; motorische Schwäche und Lähmung, Erschwerung der Harnausscheidung und Defäcation. Die constitutionellen Symptome sind: der initiale Frost, Temperatursteigerung, die veränderte Pulsfrequenz, Durst, Trockenheit der Zunge, Diarrhoe und Verstopfung, Milzvergrösserung (?), Hautausschläge, Verminderung der Chloride, Phosphat-Sedimente und Eiweisstrübung im Harn; Blutungen aus verschiedenen Theilen; Katarrhe der Schleimhäute; secundäre Infiltrationen.

Je nach der Heftigkeit der Erkrankung und der Raschheit des Verlaufes zeigt sich eine ganz wesentliche Verschiedenheit des Verhältnisses dieser beiden Gruppen zu einander.

Er ist ferner hervorzuheben, dass Prof. *Wunderlich* ein Characteristicum leichter Fälle darin findet, dass, während die Wärme nicht unerhebliche Grade erreicht, *der Puls sich auf der normalen Frequenz oder unter ihr erhält,* und dann gerade sich zu beschleunigen anfängt, wenn die Temperatur fieberlos wird. Dies Verhalten dürfte sich nicht leicht bei einer andern Erkrankung in gleicher Weise zeigen.

Nach *Virchow* ist die Cerebrospinal-Meningitis in Berlin schon seit dem Jahre 1863 bekannt. Ueber die Frage, ob dieselbe als eine typhöse oder Entzündungskrankheit aufzufassen sei, wagt *Virchow* sich nicht mit voller Sicherheit auszusprechen. Die Entzündung als solche entscheidet hier nichts, denn auch bei Typhus kommen irritative Prozesse vor, die wir nur desshalb nicht Entzündung nennen, weil wir sie als secundär und von etwas Impurem abhängig betrachten. Gesteht man nun die Contagiosität der Krankheit zu, so gibt man auch ein Impurum, ein Miasma zu. Es handelt sich hier also mehr um einen Infectionszustand, als um eine Entzündung. Auch der Befund und das Verhalten der Organe gibt uns kein Criterium für die Entscheidung. Die Affection im Rückenmarke wäre noch am meisten mit dem Erysipele zu vergleichen. Von einer Stelle des Centralnervensystems verbreitet sich die Entzündung mit einer gewissen Intensität weiter, ohne irgendwo besondere Herde zu machen. Dieser wandernde, diffuse Charakter kommt den typhösen Affectionen nicht zu, und hierin liegt eben die grosse Verschiedenheit. Die Produkte des Erysipels und der Cerebrospinal-Meningitis sind sich ähnlich, es sind wässrige Exsudate, Exsudate mit Zellenbildung und exquisit purulente Exsudate.

Die Dissertation des Dr. *Hoepker* enthält einen sehr beachtenswerthen Fall aus der Klinik des *G. R. Frerichs* in der Charité. Die Krankheit bot die charakteristischen Erscheinungen der Cerebro-Spinal-Meningitis und in der Regio ileocoeca wurden deutliche Geräusche gehört. Bei der Leichen-Untersuchung fand man die Meningen des Hirns und des Rückenmarks sehr hyperämisch, im Sack der harten Haut eine grosse Menge von trübem Serum; die weisse Haut trüb und auf der vordern wie auf der hintern Seite stellenweise an der harten Haut anhängen; das Rückenmark in der Cervikalanschwellung sehr weich; die Pia mater an der Hirnbasis trüb und auf der rechten Seite geröthet etc., die weisse Substanz der Hemisphaeren sehr hyperämisch, feucht, etwas erweicht, die Substanz der gestreiften Körper und der Sehhügel geröthet, ebenso das kleine Hirn, sonst keine Veränderung. Im Unterleib die Milz vergrössert, die Leber hyperämisch und etwas vergrössert, die mesaräischen Drüsen wenig vergrössert und etwas geröthet. Die Schleimhaut des Ileums stark imbibirt und einige Schuh

lang über der Ileocoecalklappe stark geröthet; die Peyer'schen Drüsen sehr stark geschwollen (maxima intumescentia), die solitären Drüsen theils wenig, theils stark vergrössert und geröthet. Aber nirgends eine Verschwärung. Alle Muskeln purpurroth.

In der Maisitzung des ärztlichen Vereins zu München theilte Prof. *Lindwurm* seine im Spessart gelegentlich der dort herrschenden Epidemie gemachten Erfahrungen, über Meningitis cerebrospinalis epidemica mit. Die Erkrankten waren vorzugsweise Kinder und zwar vorwiegend weiblichen Geschlechts; der älteste Kranke zählte 75 Jahre. Die beobachteten Symptome waren die bekannten. Rückfälle der Krankheit kamen nicht selten zur Beobachtung. Wurden Eisblasen auf Kopf und Nacken, so wie örtliche Blutentziehungen sofort angewendet, so war dies beinahe stets von deutlichem Erfolge begleitet. Die Krankheit hat nicht eine entfernte Aehnlichkeit mit Petechialtyphus. Prof. *Lindwurm* hält dieselbe für eine rein örtliche Erkrankung; der Mangel eines allen Infectionskrankheiten eigenen typischen Verlaufs, die nur auf ein örtliches Hirn- und Rückenmarksleiden zu beziehende Symptomatologie, sowie die Ergebnisse der Leichenöffnung sprächen hierfür. — *v. Pfeufer* bemerkt hiergegen, dass eine fortschreitende Krankheit, wie die Cerebrospinal-Meningitis, in die Reihe der Infectionskrankheiten gezählt werden müsse.

Mit letzteren habe sie auch das gemein, dass leichte Fälle zur Behandlung kommen. Die therapeutischen Ergebnisse seien noch nicht gesichert genug. Schliesslich sei noch zu erwähnen, dass Prof. *Thiersch* zu Erlangen den Eiter in den Meningen übelriechend gefunden habe.

Prof. *Martin* bemerkt, dass in rasch tödtlichen Fällen weder in den Häuten noch in der Substanz des Gehirns und Rückenmarks kaum die Anfänge einer anatomischen Veränderung gefunden worden seien, was sicher zu Gunsten einer Infectionskrankheit spräche.

Dr. *Pfeiffer* beschreibt die im Eisenacher Kreise vorgekommene Epidemie von Meningitis cerebro-spinalis, welche 180 Fälle umfasst; das Material hierzu wurde dem Verf. durch die Güte der Aerzte des Eisenacher Bezirkes zur Verfügung gestellt. Die ersten, noch für Petechialtyphus gehaltenen Fälle frappirten durch ihren raschen, lethalen Verlauf. Typhus, Scharlach, Diphtheritis traten gleichzeitig daneben auf. Die meisten Erkrankungen fielen in den Dezember, Januar, Februar und März. Die Lage der Ortschaften, die Beschäftigung und die socialen Verhältnisse schienen keinen Einfluss zu üben.

Vorboten sind meistens nicht angegeben. Charakteristisch für $^9/_{10}$ der Erkrankungen war ein intensiver Schüttelfrost. Gegen Ende desselben fast regelmässig Erbrechen gallig gefärbter Schleimmassen mit starken Stirn- und Nackenkopfschmerzen, theilweiser oder vollständiger Besinnungslosigkeit und Convulsionen mit geröthetem Gesicht, starren Augen, erhöhter Körpertemperatur. Die zuerst von der Epidemie Befallenen waren im Ganzen die schwersten Fälle. Von den 180 beobachteten Fällen gehörten 99 dem männlichen Geschlechte an, wovon 31 starben, und 81 dem weiblichen Geschlechte, wovon 22 starben; die Mortalität betrug also ungefähr 33 Prozent.

Die Mehrzahl der Ergriffenen hatte noch nicht das zehnte Lebensjahr erreicht. Es starben innerhalb 24 Stunden 18, innerhalb 2—4 Tagen 13, innerhalb 4—8 Tagen 9, innerhalb 8—14 Tagen 7, nach 14 Tagen 6. — Die in der acuten, subacuten und in der Abortivform angegebenen Symptome sind die bekannten; in der acuten Form zeigte sich stets nach kurzem Bestehen der Krankeit ein masernartiges Exanthem von rosenrother bis schwarzblauer Färbung, meist über den ganzen Körper und die Extremitäten verbreitet. Bei der subacuten Form wurde das Exanthem nicht so constant beobachtet; dagegen kamen einzelne Fälle vor, in denen neben den Roseolaflecken in den ersten 5 Tagen eine geringe Milzvergrösserung beobachtet wurde. Dagegen fand sich Herpes fast constant 3—8 Tage an den Lippen. Nasenbluten wurde ganz vereinzelt bei mit Roseola Behafteten beobachtet. Die meist nur gegen das Ende der Epidemie vorkommenden Abortivformen zeigten das Bild leichterer Hirnhyperämie und verliefen in 2—5 Tagen.

Dr. *Remy* in Zellin beobachtete bei einer Bevölkerung von etwa 3000 Individuen 173 an der Meningitis cerebro-spinalis Erkrankte, wovon 63 männlichen und 110 weiblichen Geschlechtes waren. Hiervon starben 36. Der Verf. zieht am Ende seines Berichtes folgende Schlüsse aus seinen Erfahrungen:

1) Die nicht seltene Meningitis spinalis wird oft verkannt, und besonders liegen vielen hysterischen und hypochondrischen Leiden primitive anämische oder hyperämische Zustände der Medulla spinalis und ihrer Häute zu Grunde, die am besten durch directe Eingriffe auf das Rückenmark behandelt werden.

2) Die Epidemie begann und endete als Meningitis cerebralis. Constant vorhanden waren die Contractur der Nackenmuskeln, die kalte, trockene Haut, und der volle, sehr harte, aber oft nicht sehr frequente Puls.

3) Nächst den gewöhnlichen antiphlogistischen Mitteln kann die Bepinselung der ganzen Wirbelsäule mit Jodtinctur zu wiederholten Malen nicht genug angerathen werden.

4) Es liessen sich 4 Stadien unterscheiden, das der Vorboten, das der cerebralen, das der spinalen Affektion und das des Ueberganges in den Tod oder Besserung. Oft verschwammen diese

Stadien ineinander. Reichlicher Schweiss bezeichnet den Eintritt der Besserung.

5) Die Prognose war unsicher; die Reconvalescenz dauerte lange mit Neigung zu intermittirenden Recidiven.

6) Die meisten anderen mit der Epidemie gleichzeitig aufgetretenen Krankheiten waren mehr weniger mit Kopf- oder Rückenschmerzen complicirt.

Schwangere Frauen wurden nur leicht befallen. Die meisten Todesfälle kamen vor von 1—14 Jahren, die meisten Krankheits- und Todesfälle unter dem weiblichen Geschlechte.

Dr. *Meschede* in Schwetz beschreibt einen tödtlich verlaufnen Fall von Cerebro-Spinal-Meningitis, dessen Symptome die bekannten waren, nur dass die Milz sich vergrössert fand, 7″ Rh. lang, $3^1/_2$″ breit, und dass das dünnflüssige Blut dunkelkirschroth gefärbt war. Interessant sind des Verf. Bemerkungen über die Beziehung der epidemischen Cerebro-Spinal-Meningitis zur Haut. Verf. hebt in dieser Beziehung die wenigstens in seinem Falle beobachtete vorwiegende Localisirung des Exsudates an der Oberfläche der Hinterstränge und der Hirnbasis hervor, also desjenigen Theils des Centralnervensystems, welcher mit der Haut in näherer Beziehung steht, und ferner die bei dieser Krankheit häufig vorkommenden Hautexantheme, wie insbesondere Herpes, dann auch Roseolaflecken und Urticaria. Ferner führt er hierfür das öfters berichtete, gleichzeitige Auftreten von Scharlach mit Cerebrospinal-Meningitis an. Diese Frage wird jedoch erst durch eine grössere Reihe genauer ätiologischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen entschieden werden können.

Als die epidemische Cerebro-spinal-Meningitis im April im Norden Deutschlands in so verheerender Weise auftrat, wurde Dr. *Sanderson* nach Danzig gesendet, um die dortige Epidemie zu studiren. Die von ihm mitgetheilte Symptomatologie ist die gewöhnliche. Bei 4 von ihm gemachten Obduktionen sah er neben dem gewöhnlichen Befunde beinahe ausschliesslich die hintere Oberfläche des Rückenmarks vom Exsudate bedeckt, während die vordere fast ganz frei von demselben war, ferner fand er ein dunkelflüssiges Blut, hypostatische Congestion der Lungen, und Vergrösserung und Erweichung der Milz. Letzteres ist kein constantes Phänomen, und wird nach Dr. *Klebs* in Berlin hauptsächlich in Fällen von kurzer Dauer gefunden. Es wurde aber so oft gefunden, dass es auffallend ist, wenn *Niemeyer* die constante Abwesenheit dieses Symptomes betont. Er hält die Erkrankung aus verschiedenen Gründen für nicht contagiös.

Dr. *Murchison* spricht sich in der Londoner Pathological Society, anknüpfend an *Sanderson*'s Bericht, dahin aus, dass die Exsudationen am Hirn und Rückenmarke wohl nur als locale Complicationen einer Allgemeinerkrankung aufzufassen seien. *Murchison* fand diese Läsionen im Typhus, Scharlach und der Pyämie. Hier wie in der von *Murchison* genau studirten amerikanischen Epidemie wurden sehr Viele auf einmal ergriffen; es wurden ferner in zweifellosen Fällen der Erkrankung keine Exsudationen in den Centralorganen gefunden. Mit den Obductionsphänomenen des Typhus stimmt ferner die flüssige Blutbeschaffenheit, die Milzvergrösserung und die hypostatische Lungencongestion überein. Ebenso werden in beiden Erkrankungen Hautexantheme beobachtet. Es wurde ferner bei fraglicher Epidemie wie bei Typhus Ueberfüllung von Räumen und schlechte Ventilation als ätiologische Momente hervorgehoben. Es wurden ferner in England schon Typhusepidemieen beobachtet, welche mit Cerebralmeningitis complicirt waren. Die Nichtcontagiösität fraglicher Erkrankung hält er durch die vorliegenden Thatsachen noch nicht für bewiesen; auch der Typhus sei schon von Manchen für nicht contagiös gehalten worden.

Dr. *Sanderson* erwidert dass er nicht glaube, dass diese Erkrankung etwas mit dem Typhus Gemeinschaftliches habe, ausser dass beide von einem spezifischen Gifte abhängig seien.

Verf. benützte zu seiner Arbeit die in der Stockholmer „Hygina" (19.—20. Band) niedergelegten Berichte, ferner die 1858 erschienene Abhandlung von Dr. *Albert Lindström*. Der letztere hält die 1837 in Frankreich beobachtete Epidemie für die erste mit Sicherheit erkannte Meningitis cerebro-spinalis epidemica. Indem dieselbe dann mit jedem Jahr in grösserer Ausdehnung sich in Europa verbreitete, trat sie zuerst 1854 in Schweden auf. Im Jahre 1857 erkrankten daselbst 3051 Personen, von denen 45 Prozent starben. Beide Geschlechter wurden gleichmässig ergriffen. Das Kindesalter ist am meisten empfänglich. Erkältungen des Nackens und Kopfes werden als Gelegenheitsursachen angesehen. Complicationen wurden beobachtet mit Typhus, Scharlach, Masern, Wechselfieber und Cholera.

Von Nachkrankheiten kam Taubheit am gewöhnlichsten vor, welche jedoch nur selten unheilbar war; mehrere Kinder wurden blind auf einem, später atrophirenden Auge; sehr gewöhnlich wurde nachfolgende Schwäche in den Beinen, und in einzelnen Fällen Gedächtnissschwäche beobachtet.

Lindström betrachtet diese Erkrankung als eine reine Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute, welche von der sporadischen Meningitis sich nur durch die Intensität und Ausbreitung der Ursache unterscheidet. Beide Arten sind sich nach ihm in symptomatischer Hinsicht vollkommen gleich und die Produkte in beiden

dieselben, blos dass in der epidemischen Meningitis das Exsudat grosse Neigung zu purulenter Metamorphose zeigt.

Dr. *Gaskoin* machte sich das Studium der seit 1861 in Portugal epidemisch herrschenden Cerebro-Spinal-Meningitis zur Aufgabe. Im Gegensatze zu der von *Grisolle* beschriebenen Strassburger Epidemie wurde die Civilbevölkerung stärker als das Militär befallen; schlechter situirte Individuen gaben die zahlreichsten Opfer. Kinder wurden vorzugsweise befallen. Die Erkrankung begann zuerst in den bei Monforte gelegenen Dörfern, und man legte einen besonderen Werth auf die in der Umgebung angehäuften Dungmassen. Dann griff die Krankheit auf das 8 Meilen entfernte Castello-Branco über. Die Infanterie wurde selten, die Cavallerie häufiger ergriffen; das grösste Contingent wurde von den Rekruten gestellt. Die Symptome waren: ein deutlich markirter Frostanfall, Erbrechen, wandernde Schmerzen in den Gliedern; selten hochgradiges Fieber; Supraorbitalschmerz; injicirte Augen; Lichtscheue; heftiger Kopfschmerz; Nackencontractur; ängstlicher, starrer Gesichtsausdruck; frequente, unregelmässige Respiration, Jactation; Convulsionen, oder frühe Prostration mit Sprachlosigkeit und comaähnlichem Zustande. In anderen Fällen Schlaflosigkeit; bei Tage Bewusstsein, des Nachts Delirien; heftiger Durst, erschwertes Schlingvermögen.

Puls und Hauttemperatur waren oft normal, die Zunge meist weiss und feucht; die Perspiration copiös und oft klebrig. Urinentleerung und Defaecation schwierig; Pupillen erweitert; Rachialgie; Lethargie; fadenförmiger Puls; kalte Schweisse; Trismus; Strabismus; vermehrter Opisthotonus, dem tiefes Coma, Stertor und Tod folgten.

Bei der Obduction waren die Meningen stark injicirt, hier und da mit Ecchymosen durchsetzt. Hirnsubstanz blutig punktirt; eitrige Exsudationen an den bekannten Stellen.

Bei den leichter verlaufenden Fällen wurden deutliche Remissionen bemerkt. In solchen Fällen blieb oft noch während der Reconvalescenz eine Nackensteifigkeit zurück, selten auch eine Erweiterung einer Pupille.

Von den bei dieser Krankheit vorkommenden Nebensymptomen verdienen die Epistaxis, die Neigung zu Lungenblutungen, der Herpes labialis, und die Gegenwart von Eingeweidewürmern Beachtung.

Nähere Berücksichtigung verdient auch die Thatsache, dass die Krankheit in solchen Oertlichkeiten ausbrach, wo thierischer mit vegetabilischen Stoffen durchmengter Dung im Ueberflusse vorhanden war.

Dr. *Lidell* beobachtete 3 sehr charakteristische und rapid verlaufene Fälle von epidemischer Cerebrospinal-Meningitis, und gibt von zweien den Obductionsbefund. Die Symptome und der Obductionsbefund sind im Wesentlichen dieselben wie bei den in Deutschland beobachteten Epidemieen von Cerebrospinal-Meningitis. Mit Zugrundelegung seiner Erfahrungen und derjenigen anderer amerikanischer Aerzte, welche während des amerikanischen Krieges diese Epidemie in weitestem Maasse zu beobachten Gelegenheit hatten, fragt sich Verf., ob diese in Amerika Spotted fever (Fleckfieber) genannte Epidemie eine Form von Typhus petechialis sei? Beide sind wohl Bluterkrankungen und gehen mit Hautecchymosen einher. Im Uebrigen differiren sie aber ebensoweit von einander, wie Typhus und Masern. Spotted fever hat oft einen Verlauf von nur wenigen Stunden, der Typhus dauert mindestens mehrere Tage. Mit Spotted fever gehen oft Convulsionen einher, mit Typhus nicht. Die an Spotted fever Erkrankten sterben oft plötzlich und unerwartet an Coma und Asphyxie; an Typhus Erkrankte sterben nicht auf diese Weise.

Das Hautexanthem bei Spotted fever erscheint oft am ersten Tage; im Typhus zeigt sich die Eruption erst am Ende der ersten Woche oder später, von den Prodromalsymptomen an gerechnet. Hierdurch wird, abgesehen von den eigentlichen Hirn- und Rückenmarkssymptomen, die Krankheit als eine vom Typhus wesentlich verschiedene charakterisirt. Die eigentliche Natur der Krankheit entzieht sich bis jetzt unserer Kenntniss; den Symptomen zufolge ist es eine specifische Krankheit, abhängig von einer specifischen Dyskrasie.

Sanitätsrath Dr. *Erhard* untersuchte 27 nach überstandner Meningitis cerebro-spinalis taubgewordne Individuen. 26 derselben standen im kindlichen Alter bis zu 12 Jahren, Einer zählte etwa 30 Jahre. Alle waren gesund und ohne Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. Alle waren absolut taub auf beiden Seiten. Es waren sowohl schwere, wie leichte Fälle von Meningitis der Taubheit vorhergegangen. Am Gehörorgane wurde nichts Abnormes gefunden; bei fast Allen war jedoch der Gang ein seitwärts schwankender, taumelnder.

Erhard verlegt den Prozess hinter die Trommelhöhle in den sogenannten nervösen Apparat des Ohres, und glaubt, dass es sich lediglich um Hämorrhagieen im Labyrinthe handle, und zwar: 1) weil bei dieser Erkrankung die Gefässe der Pia mater von Blut strotzen; 2) weil er die Schnecke eines an Meningitis tuberculosa mit zutretender Taubheit gestorbnen Kindes mit Blut gefüllt fand, und weil *Voltolini* immer die Labyrinthe Taubstummer mit Pigment angefüllt sah. 3) Doppelseitige, plötzlich und schmerzlos eintretende Taubheit (wie dies bei Meningitis cerebro-spinalis stattfindet) mit taumelndem Gange, lässt sich oft auf solche Einflüsse zurückführen,

die Hämorrhagieen bedingen, so z. B. ein Sturzbad, Douche etc. etc. Möglicherweise bewirkt die bei der Meningitis häufig in Anwendung gezogne Eisblase durch Contraction der oberflächlichen Arteria basilaris ein momentanes zu starkes Hinströmen des Blutes in die ungeschützten Capillaren der Auditiva interna, die dadurch leicht bersten.

Hospitalbrand (Wundtyphus).

Schuh. Ueber Behandlung des Hospitalbrandes. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. März.

H. Fischer. Der Hospitalbrand, eine klinische Studie nach Beobachtungen im verflossnen Jahre. Annalen des Charité-Krankenhauses. B. XIII. 1. Heft.

John Packard. On Hospital Gangrene and its efficient treatment. Hay's Amer. Journ. Jan.

P. Pfeiffer. Hospitale Gangrene treated with buttermilk. Hay's Am. Journ. July.

In der k. k. Gesellschaft der Aerzte nahm der jüngst verstorbne Prof. *Schuh* Gelegenheit, seine Erfahrungen über verschiedne dagegen angewendete Mittel vorzuführen.

Das von den Americanern gepriesene Brom kann *Schuh* nicht loben, theils wegen der Schmerzen und des unangenehmen Geruches, welchen es verursacht, theils weil es weniger leistet, als das Glüheisen. Die energische Anwendung des Glüheisens hält *Schuh* für die erspriesslichste Massnahme. Auch die Boraxlösung ist nicht unwirksam, ebenso das Kohlenpulver in leichteren Fällen; letzteres lässt aber die Narbe wie tätowirt erscheinen. Das Hypermanganas Lixiviae ist erspriesslich; ebenso das Creosot; letzteres belästigt aber den Kranken durch den Geruch. Neben dem Glüheisen verdient in hartnäckigen Fällen eine Pasta aus gleichen Theilen von Sesquichlor. Ferri, Creosot und Mucil. gummi arab. hervorgehoben zu werden, da sie einen festen Schorf bilde, der beim Abfallen eine reine Wunde zurücklässt; ebenso das Chloruretum Zinci mit Pulv. Liquor. u. Wasser.

Dr. *H. Fischer,* dirigirender Arzt der äusseren Abtheilung der Charité theilt in einer 220 Seiten umfassenden klinischen Studie seine während des Wintersemesters 1864/65 gemachten Erfahrungen über den Hospitalbrand mit. Der seit langen Jahren aus der Charité verschwundne Hospitalbrand umfasste diesmal nur die geringe Anzahl von 33 Männern, wovon 6 starben, u. von 11 Weibern, von welchen eines starb. Trotz des nicht grossen Materiales ist die gediegene Arbeit reich an wichtigen Forschungen u. Folgerungen, wesshalb wir in Bezug auf die näheren Details auf sie selbst verweisen. Was zuerst die Aetiologie anlangt, so gelangt Verf. mit *Nélaton* zu dem nämlichen Schlusse, dass die Gangraena nosocomialis zu allen Jahreszeiten, unter allen Temperaturen, und allen Breitengraden vorkomme. Alte und kachektische Personen sind dem Hospitalbrande am meisten unterworfen, wenn er auch keine Constitution und kein Alter verschont. Die Hospitalgenese des Hospitalbrandes ist unhaltbar. Verf. sah im Gegentheile den Hospitalbrand plötzlich in einem hohen, geräumigen Zimmer auftreten, während schlechter ventilirte und mit Kranken ziemlich dicht besetzte Säle verschont blieben.

Ferner herrschten gleichzeitig acute Exantheme, Meningitis cerebro-spinalis, Erysipelas, und vor Allem Diphtheritis; die bewährtesten Forscher, so *Virchow* und *Pitha*, bezeichnen aber den Hospitalbrand als eine Diphtheritis der Wundfläche. Ferner herrschte der Hospitalbrand zu derselben Zeit in mehreren Hospitälern der Stadt; auch ging ein Fall direct aus der Stadt der Charité zu, was Alles gegen die Hospitalgenese spricht.

Seine Erfahrungen und Experimente über die Natur und Wirkung des Hospitalbrand-Contagiums fasst Verf. in folgende Sätze zusammen:

1) Der Hospitalbrand entwickelt ein auf Wunden und auch auf Thiere übertragbares Contagium, was Verf. sowohl durch klinische Beobachtungen wie durch Impfungen an Thieren erhärtet.
2) Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Hospitalbrand-Contagium sich auch der Luft mittheilt, und dann auch durch dieselbe die Wunden inficirt.
3) Es ist noch sehr fraglich, ob das Hospitalbrand-Contagium auch eine specifische Allgemein-Infection vor oder nach der Entwicklung des Localleidens hervorruft. Es sprechen ebenso wohl Thatsachen für, als auch gegen eine Allgemein-Infection durch das Hospitalcontagium.
4) Geschwüre jeden Gewebes können vom Hospitalbrande befallen werden.
5) Geschwüre und Wunden jeden Characters werden vom Hospitalbrande befallen.
6) Der Hospitalbrand kann nicht blos auf entblössten und ulcerirenden Hautstellen, sondern auch spontan auf gesunder Haut keimen und gedeihen.
7) Einmaliges Ueberstehen des Hospitalbrandes schützt nicht vor Recidiven.

Bei Besprechung des klinischen Bildes des Hospitalbrandes, erwähnt Verf. zuerst die Allgemeinerscheinungen, unter welchen das Fieber die erste Stelle einnimmt. Das Fieber fehlt bei den schwereren Formen nur ausnahmsweise; es steht mit der Schwächlichkeit und Reizbarkeit des Individuums in geradem Verhältnisse; es beginnt meistens in den ersten Tagen nach dem Ausbruche des Hospitalbrandes ganz allmälig; es hatte Anfangs meistens den Character der Continua, und pflegte dann nach einiger Zeit

den Character der Remittens und der Hectica anzunehmen. Es trat indessen in manchen Fällen ein wiederholter Wechsel im Fiebertypus ein, ohne gleichzeitige Veränderung der Wunde. Sehr unregelmässig wurden die Temperaturen, wenn Pyämie während des Hospitalbrandes eintrat. — Das Fieber hält meist so lange an, als die hospitalbrandige Infection der Wunde besteht. Sorgfältiges Reinigen der Wunde und andauernder Aufenthalt in freier Luft übte einen sehr günstigen Einfluss auf das den Hospitalbrand begleitende Fieber aus. Das Fieber endigte meistens durch Lysis, niemals durch eine solenne Crisis.

Die gastrischen Erscheinungen fehlten in keinem Falle; in schweren Fällen ist fast stets Milzvergrösserung vorhanden.

Der Urin zeigt in leichten Fällen nur die dem Fieberharne characteristischen Veränderungen, in den schwereren häufig Eiweiss, seltner auch Gallenfarbstoffe. — Die nervösen Symptome bestanden in Mattigkeit, Muskelschwäche, Traurigkeit, selbst Delirien etc. Verfasser glaubt die Allgemeinerscheinungen am besten aus einer durch Resorption der Brandjauche bedingten, mehr oder minder entwickelten Septämie herleiten zu können. Hinsichtlich der Lokalerscheinungen acceptirt Verf. die Eintheilung *Delpech*'s in den ulcerösen und pulpösen Hospitalbrand, und stimmt in der Schilderung des Localleidens im Wesentlichen mit der bekannten Beschreibung *Pitha*'s überein. Hinsichtlich der secundären Zufälle bespricht er 1) die Blutungen, welche er viermal sah; dieselben kamen aber meist aus kleineren Gefässen; 2) die Neuralgien und Lähmungen; 3) den Brand in Folge von Arterienthrombose; 4) die Septämie und Pyämie.

Complicationen des Hospitalbrandes mit andren Krankheiten hat Verf. nicht gesehen. — In Bezug auf die Prognose ist die ulceröse Form weit günstiger als die pulpöse; je älter und decrepider das Individuum ist, desto gefährlicher ist für dasselbe die Hospitalbrandinfection. Die ulceröse Form hat einen weit chronischeren Verlauf, als die pulpöse Form.

Die befallenen Kranken müssen auf das Sorgfältigste isolirt werden, ihre eignen Wärter, ihr eignes Geschirr etc. haben; sie müssen bei den ärztlichen Visiten zuletzt besucht werden. Die Aerzte müssen sich nach jedem Verbande die Hände reinigen, z. B. in einer schwachen Lösung von hypermangansaurem Kali. Der Kranke muss in möglichst reiner Luft liegen, so dass die Behandlung der Hospitalbrandigen im Zelte die besten Resultate verspricht. Er muss dabei möglichst ruhig liegen, und vor deprimirenden Gemüthseindrücken bewahrt bleiben; seine Ernährung muss eine gute sein. Hinsichtlich der Lokalbehandlung muss man sein besondres Augenmerk auf einen möglichst häufigen Wechsel des Verbandes richten. Jedem Verbande muss dabei eine gründliche Reinigung der Geschwürsflächen vorhergehen, am besten mittelst eines Irrigators; dem Abspritzen muss jedoch noch eine forçirte Reinigung der Wundfläche folgen, indem man zur Noth die schmierigen Auflagerungen mit dem Pflasterspatel oder Myrthenblättern abhebt. Anfänglich versuche man ferner einfach desinficirende Mittel, so die Holzkohle mit Campher verbunden, welche man am besten nach vorheriger Bestreuung der Wunde mit Opium purum applicirt; oder den Chlorkalk und das hypermangansaure Kali.

Ein Wechsel des Mittels ist oft von den erspriesslichsten Folgen begleitet. Versagen genannte Mittel, so muss man zu den Aetzmitteln greifen, unter welchen Verf. besonders den Liquor ferr. sesquichl. und die rauchende Salpetersäure empfiehlt. Nach der caustischen Behandlung tritt dann wieder die desinficirende ein. Die Amputation ist nur in den verzweifeltsten Fällen zu machen. Die innere Behandlung muss vorzugsweise roborirend sein.

Packard hat in den letzten 4 Monaten sehr viele Fälle von Hospitalbrand gesehen. Dieselben waren nicht so schlimm, als die von europäischen Autoren beschriebenen, was er auf Rechnung der bessren Verpflegung und höheren Moral (Superior moral) der amerikanischen Truppen setzt. Seine Ansichten hinsichtlich der Symptomatologie und Aetiologie des Hospitalbrandes bieten nichts wesentlich Neues. Hinsichtlich der Therapie glaubt er, dass Cauterien bei dem Hospitalbrande als unnütze Quälerei zu betrachten seien; die beste Behandlung besteht in der Entfernung aller mortificirten Gewebe durch das Messer, die Scheere, Pincette etc., und in dem reichlichen Aufstreuen gestossnen, weissen Zuckers, als einer Substanz, welche keinen Sauerstoff abgibt, hierdurch neue Oxydation verhindert, und in dieser präservativen Eigenschaft bei der Aufbewahrung von Fleisch und Früchten auch schon längst anerkannt ist.

Dr. *Pfeiffer* versuchte mit bestem Erfolge die örtliche Application von Buttermilch bei gangränescirenden Wunden; ebenso bewährte sich die Buttermilch als ein vortreffliches Verbandmittel bei Amputationsstümpfen.

VI. Acute Exantheme.

Ueber acute Exantheme überhaupt.

Girard. Ueber die Incubationsdauer der Exantheme. L'Union médic. 109.

Dr. *Girard* in Marseille spricht in einem an Dr. *Blache* gerichteten und in der Société médicale des hôpitaux verlesnen Briefe seine

Ansichten darüber aus, wann ein Eruptionsfieber ansteckend ist, und wie lange seine Incubationsdauer währt. Er erzählt nun mehrere scheinbar schlagende Fälle, wo am ersten Tage der Erkrankung, bei dem Beginne der fieberhaften Erscheinungen, die Ansteckung erfolgte, und genau nach dem Verlaufe von 2 Wochen der Ausbruch der Krankheit erfolgte. Er nimmt also eine vierzehntägige Incubationsdauer bei Varicellen, Varioloid, Variola, Scharlach etc. an, und hat nach dieser Berechnung schon oft den Eltern den Ausbruchstag der Krankheit genau vorhergesagt. Ausserdem behauptet er, dass, wenn die Fieberepoche vorüber ist, die Eruptionskrankheit ihre Ansteckungsfähigkeit verloren hat. Diese Ansichten des Verf. riefen eine Discussion hervor, bei welcher *Barthez* darauf aufmerksam machte, dass man vor Allem die verschiednen Eruptionsfieber auseinanderhalten müsse, da sie, wie z. B. die Masern und Scharlach eine verschiedne Incubationsdauer hätten. Die Ansteckungsfähigkeit nimmt ferner nach *Barthez* einen weit längeren Zeitraum ein; er hat beobachtet, dass in einem Falle die Ansteckungsfähigkeit 3 Monate währte. Wäre die Ansicht *Girard*'s exact, so würde man in unsren Spitälern sich niemals die Eruptionsfieber entwickeln sehen, da die Kranken erst nach der Anfangsperiode ihrer Erkrankung dorthin kommen.

Erysipelas.

H. Ch. Martin. De la contagion dans l'Erysipèle. Paris. Parent. 143. S. IV.

Gosselin. Rapport sur une mémoire de M. le docteur *Blin*, intitulé: Note sur la contagion de l'erysipèle. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

Alex. Ciure. De l'Erysipèle du Pharynx Thèse. Paris 1864. 66 S. in 4.

J. Simon. Erysipèle du pharynx, du larynx et des bronches. Archiv génér. Octbr.

O. Larcher. Des ulcerations intestinales dans l'Erysipèle. Archiv. génér. 1864. Dcbr.

E. Hervieux. Klinische Beobachtungen über das Erysipel der Gebärenden. Allgem. Wien. med. Zeit. 24, 27, 33, 34.

Dr. *Addinell Hewson.* On the use of the Sulphite of Soda in the treatment of Erysipelas. Hay's Amer. Journ. July.

Verfasser sucht, hauptsächlich auf seine in der Klinik *Gosselin*'s gemachten Beobachtungen gestützt, die Uebertragbarkeit des Erysipels zu beweisen. Es ist nach seiner Behauptung Gefahr für denjenigen vorhanden, welcher in der Nähe eines Erysipelatösen verweilt, besonders aber sind mit einer Wunde behaftete Kranke in dieser Beziehung gefährdet. Die Uebertragung geschieht nach ihm erstlich durch ein auf Distanz wirkendes Contagium, d. h. durch Uebertragung der fertigen Krankheit eines Individuums auf ein gesundes Individuum, und zweitens durch Infection, d. h. Erzeugung der Krankheit vermittelst Absorption zersetzter, organischer Massen. Die Möglichkeit einer Inoculation des Erysipels ist bis jetzt noch nicht bewiesen. Das Erysipel kann in zweierlei Weise auftreten, erstlich wie die fieberhaften Krankheiten, mit vorhergehenden Allgemeinsymptomen vor dem Erscheinen der Hautaffection, und zweitens in der Umgebung einer Wunde, wo die Allgemeinsymptome höchstens einige Stunden der Hautaffection vorangehen, oder sich erst später zeigen. In beiden Fällen kann das Erysipel gegen Erwarten früh verschwinden. Zeigt sich das Erysipel in der Nähe einer Wunde, so scheint es sich in Folge einer speziellen Veränderung des Eiters zu erzeugen, welchen die Wunde enthält; diese spezielle Veränderung ist durch Vermischung dieses Eiters mit septischen Materien erzeugt, welche in des Atmosphäre enthalten sind, und welche von benachbarten Kranken kommen. Die erysipelatöse Vergiftung erzeugt sich besonders, wenn diese Materien, d. h. Eiter oder Epitheliumzellen, von Kranken stammen, welche selbst an Erysipel erkrankt sind.

Diese Uebertragung braucht nicht nothwendig durch eine Wunde zu geschehen; die septischen Materien können sich auch auf eine Schleimhaut ablagern, wo man dann manchmal das Erysipel im Pharynx beginnen sieht.

Am leichtesten scheinen sich diejenigen Varietäten des Erysipels zu übertragen, welche ein typhoides Gepräge haben. Zum Belege für diese Ansichten gibt *Martin* drei Reihen von Beobachtungen. Keine dieser Reihen ist jedoch vor erfolgreichen Angriffen eines Nicht-Contagionisten sichergestellt, wie denn auch z. B. von Seiten der Gazette des hôpitaux die von *Martin* angeführten Fälle einer rücksichtslosen Kritik unterzogen wurden.

In der ersten Reihe von Fällen finden sich nur 6 wirkliche Erysipele, und *Martin* berichtet, dass *Gosselin*, Chef der Klinik, in dem damals sehr kalten Februar täglich 1—2 Stunden die Fenster des Saales öffnen liess. Könnte hier nicht der Temperaturwechsel als Ursache der Erysipele angesehen werden? Es findet sich unter diesen Fällen ferner ein mit Gangrän des Perinäums behaftetes Individuum, welches sich nach *Martin*'s Ansicht durch die in der Luft befindlichen putriden Stoffe andrer Leute angesteckt haben soll. Hätte ein solches Individuum es nöthig gehabt, die septischen Stoffe aus zweiter Hand zu beziehen? Aehnliche Einwände lassen sich gegen die beiden andren Reihen von Fällen machen, so dass die Ansichten von *Martin* noch nicht über jeden Zweifel erhaben sind. Die Gazette des hôp. meint sogar: noch eine oder zwei Arbeiten, wie die vorliegende von *Martin*, und die Theorie

der Contagiosität des Erysipels ist ausser Curs gesetzt, ein Ausruf, der unwillkührlich an die bekannten Siege von Pyrrhus erinnert.

In einem der Academie der Medizin vorgetragnen Bericht über eine Schrift Dr. *Blins* hält *Gosselin* seine schon lange gehegte Ansicht von der Contagiosität des Erysipels aufrecht. *Blin* stützt sich vorzüglich auf folgenden Fall: Ein junger Mann aus der Provinz besucht einen in Paris an Erysipel erkrankten Studenten. Nach Hause zurückgekehrt, wo es sonst gar keine Erysipeln gab, wird er selbst von dieser Krankheit ergriffen und stirbt. Hierauf bekommt sein Bedienter ein Erysipel, dann ein Verwandter, welcher aus einer benachbarten Gegend kam (wo es ebenfalls keine Erysipeln gab), um ihn zu besuchen, dann die Frau des letzteren; darauf wurden 4 Personen, welche die letzteren während deren Krankheit besuchten, von Erysipeln befallen; hierauf der Arzt und die Tochter jenes Verwandten, und zuletzt 2 barmherzige Schwestern, welche ihn verpflegt hatten. *Gosselin* fügt dann noch einige Fälle aus seiner eignen Erfahrung hinzu. So zog sich z. B. ein Priester ein Erysipel zu, indem er einen an dieser Krankheit leidenden Patienten besuchte; hierauf wurde der Vater dieses Priesters ergriffen, welcher seinen Sohn während dessen Krankheit besuchte. So erzählt er noch ähnliche Fälle aus seiner eignen Erfahrung, und aus derjenigen von *Trousseau, Graves, Labée* etc.

Besonders gerne sind verwundete Personen der Ansteckung ausgesetzt; in den Zimmern solcher dürfen desshalb keine mit Erysipel behaftete Kranke gelegt werden, und die Wärter, welche letztere verpflegen, müssen oft das Krankenzimmer verlassen, um andre Luft zu geniessen. *M. Guérin* bemerkt hierzu, dass die Frage über die Contagiosität des Erysipels sich eigentlich blos um Worte drehe. Es gibt kein Contagium des Erysipels, aber es mag wohl Erysipele geben, welche contagiös sind, insofern sie aus einer allgemeinen, contagiösen und epidemischen Krankheit resultiren. *M. Velpeau* konnte sich noch nicht aus eigner Erfahrung von der Contagiosität des Erysipels überzeugen, und bleibt hinsichtlich dieser Frage zweifelhaft.

Dr. *Ciure* hat, durch die vor einigen Jahren erschienene Abhandlung des Dr. *Cornil* und die klinischen Vorträge des Prof. *Velpeau* angeregt, dem Erysipelas des Pharynx seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und eine recht gute Beschreibung desselben geliefert, die er durch Beobachtungen illustrirt. Er hat besonders die Literär-Geschichte dieser Krankheit, insoweit französische Aerzte Beiträge dazu geliefert, *) ausführlich gegeben und auch der bösartigen Epidemien dieser Krankheit gedacht.

Er folgt seinen Vorgängern, dass das Rothlauf sich sehr selten oder nie auf den Pharynx beschränke, sondern vom Pharynx sich auf das Gesicht oder vom Gesicht auf den Pharynx sich verbreite; auch könne es primitiv in der Ohrmuschel, in der Trommelhöhle, in einer Eustachischen Röhre, in der Schleimhaut des Mundes, der Nase, der Augen und der Thränen-Wege und in jenen der Nasenhöhlen entstehen und auf den Pharynx übergehen. Bei der Symptomatologie und zwar bei den Vorboten, widerspricht er denjenigen, welche meinten, dass schon in diesem Stadium eine Anschwellung der Submaxillar-Drüsen entstehen könne und behauptet — allerdings mit einigen Vorgängern — die Geschwulst dieser Drüsen sei zwar sehr gewöhnlich beim Erysipelas des Pharynx, komme aber nie im Vorboten-Stadium vor. Denn, sagt er weiter unten beim nächsten Sitz der Krankheit: dieses Erysipelas hat seinen primären Sitz in den Lymphgefässen der Larynx-Schleimhaut, und geht von hier auf die übrigen Elemente der Schleimhaut, sowie auf die lymphatischen Drüsen der Pharynx-Schleimhaut und auf die Submaxillar-Drüsen über. Und umgekehrt folgert er von der Affection der Drüsen, dass das Rothlauf seinen Sitz in den Lymphgefässen und nicht in den Blutgefässen habe, weil für eine Blutgefäss-Entzündung die Entzündung zu schwach sei, um so sehr auf die Drüsen rückwirken zu können.

Häufige Eckel und galliges Erbrechen hat er im Vorboten-Stadium des Pharynx-Erysipelas constant beobachtet und er betont es, dass das Erbrechen bei dieser Art Rothlauf immer gallig ist, während es beim Gesichts-Rothlauf gallig oder nicht gallig sein oder ganz fehlen kann. Die örtlichen Erscheinungen des Pharynx-Erysipelas und seine dunkle inselförmige Röthe sind bekannt, aber während H. *Cornil* das einfache glatte und das phlyktaenöse Erysipelas für zwei verschiedene Formen erkennt, analog denselben Formen auf der äussern Haut, will H. *Ciure* sie nur als verschiedene Stadien gelten lassen. Die Existenz eines gangränösen Pharynx-Rothlaufs zieht er noch in Zweifel. Dagegen sagt er, dass die Rothlaufblasen zuweilen etwas Blut enthalten. Er hebt die entzündliche oder oedematöse Anschwellung des Zäpfchens und die oft bedeutende Geschwulst der Mandeln, das nicht seltene Oedem der Epiglottis und die Anschwellung der Submaxillar-Drüsen hervor. Mit *Peter Frank* nimmt er neben dem einfachen Rothlauf ein entzündliches, ein gastrisches, ein nervöses und auch ein adynamisches Pharynx-Rothlauf an, betrachtet aber diese verschiedenen Formen nicht als Modifikationen einer und derselben Krankheit mit verschiedener Rückwirkung auf

*) Von deutschen Aerzten kennt er nur diejenigen, die in lateinischer Sprache geschrieben. *E.*

den Organismus oder mit verschiedenen Reactionsgraden des Organismus, sondern als Complikationen des Rothlaufs mit einem entzündlichen Prozess oder mit einem nervösen, gastrischen etc. Zustand.

Bei der pathologischen Anatomie benützt er zwei Beobachtungen des Dr. *Larcher* mit Leichen-Untersuchungen. Dieser Arzt fand in beiden Fällen ein starkes Oedem in dem Zellengewebe hinter dem Pharynx, so dass beim Einschneiden desselben ohngefähr 3 Esslöffel voll Serum ausliefen; Oedem der Epiglottis und was früher noch nie beobachtet worden ist, Geschwüre im Duodenum: in der einen Leiche 8, in der andern 5, und, was bemerkenswerth ist, die meisten dieser Geschwüre, je 4, sassen im Umfang der Mündung des Ductus choledochus und pankreaticus ins Duodenum. H. *Larcher* und H. Verf. vergleichen diese Geschwüre mit den nach äusseren Verbrennungen entstehenden.

J. Simon erzählt folgenden Fall von Erysipel der Schleimhäute:

Ein 22jähriges Mädchen wurde am 2. September von den Vorläufern einer fieberhaften Krankheit ergriffen. Als das Mädchen einige Tage später in das Spital eintrat, nahm ein Erysipel das ganze Gesicht ein, der behaarte Kopf, so wie der obere Theil des Halses standen eben im Begriff, von dem Erysipele befallen zu werden. Die Submaxillardrüsen waren angeschwollen. Der Kranke ist kaum im Stande, den Mund zu öffnen. Die Zunge ist angeschwollen; die Lippen und die vordere Mundhälfte zeigen einen schleimig-russigen Beleg. Die Stimme wird heisser, unhörbar. Der Kranke verfällt in eine tiefe Prostration; Defirien; Puls 120—130; trockne, brennende Haut. Verf. diagnosticirte ein innres Erysipel des Larynx, Pharynx, vielleicht auch der Bronchien. Am 10. Tage vom Beginne der Erkrankung an stirbt Patient ohne Rasselgeräusche, ohne Todeskampf.

Bei der Section zeigte sich die vordere Mundhälfte blass, die hintere violett gefärbt. Der Isthmus des Schlundes und der Pharynx ist scharlachfarbig. Die Schleimhaut dieser Gegenden ist verdickt und erweicht. Diese Röthe erstreckt sich bis an die Bronchien hinab, geht aber blos bis zur obern Grenze des Oesophagus. Die Mandeln sind nicht geschwollen. Die Hirnhäute, das Hirn sind congestionirt. Phlyctänen oder Erosionen waren nicht vorhanden. Der Tod wurde wahrscheinlich durch Hirncongestion bedingt.

Dr. *Larcher* beobachtete in zwei Fällen von Erysipel, welche vom Pharynx ausgegangen waren, bei der Autopsie Ulcerationen an der Schleimhautoberfläche des Duodenum. Verf. sieht hierin eine Analogie zwischen den Verbrennungen und dem Erysipel. Diese Ulcerationen sassen an der innern Fläche des Duodenum, in der Nähe des Orificium's des Ductus choledochus und pancreaticus. Sie waren von regelmässig runder Form, hatten ungefähr einen halben Centimeter im Durchmesser und sassen blos in der Schleimhaut.

Dr. *Hervieux*, ordinirender Arzt in der Maternité machte es sich zur Aufgabe, auf Grund von 7 detaillirt beschriebnen klinischen und vielen beiläufig angeführten Beobachtungen, einige Formen des puerperalen Erysipels zu besprechen.

Die Ursachen des puerperalen Erysipels sind örtliche und allgemeine. Die lokalen Ursachen für das Erysipel des Gesässes sind: die durch die Lochien bewirkte Reizung, die Abschürfungen an der Vulva, die erythematösen und phlyctänenartigen Ulcerationen in der Sacralregion; für das Gesichtserysipel und das des behaarten Kopftheiles: das Eccem der Nase, Ohren etc., die Ophthalmieen, die Stomatitis, die Anginen; für das Erysipel an den Extremitäten: die Phlebitis suppurativa und die Abscesse an diesen Theilen. Die allgemeinen Ursachen sind: die Ueberfüllung der Lokalitäten, die Infection, und *vielleicht* auch die Contagiosität.

Das puerperale Erysipel kann ebenso, wie das gewöhnliche Erysipel verschiedne Formen annehmen, so z. B. die gangränöse, phlegmonöse, phlyctänenartige etc.

Es kann an allen Partieen des Körpers auftreten, am häufigsten aber am Gesichte und den Extremitäten.

Das puerperale Erysipel ist bald ein sporadisches, bald ein epidemisches. Zuweilen wird es von sehr schweren Allgemeinerscheinungen begleitet, welche oft zu Verwechslungen mit Phlebitis uterina und Peritonitis Anlass geben können. Die Prognose des puerperalen Erysipels ist je nach der Form und dem Sitze, je nach den Complicationen und Ursachen verschieden. So ist die gangränöse und phlegmonöse Form viel gefährlicher als die phlyctänen- und erythemartige. Das auf das Gesicht allein beschränkte Erysipel ist meist gutartig, während das des Gesässes und der unteren Extremitäten viel bösartiger zu sein pflegt. Das während der Schwangerschaft auftretende Erysipel ist selten tödtlich, kann jedoch zur Frühgebart Veranlassung geben.

Hinsichtlich der Behandlung sind hauptsächlich die Kranken von den causalen Einflüssen, welche diese Krankheit hervorrufen können, zu befreien.

Dr. *Hewson* hat, durch *Polli*'s Arbeiten angeregt, in 27 Fällen von theils traumatischem, theils idiopathischem Erysipel das Natronsulphid anfangs innerlich und äusserlich, später blos äusserlich mit bestem Erfolge angewendet. Zehn Gran dieses Salzes wurden in 1 Unze Wasser gelöst, und mittelst eines Leinwandläppchens über die afficirte Stelle gelegt. Darüber legte man ein in Oel getauchtes Seidenläppchen zur Verhinderung der Verdunstung. War das Erysipel noch nicht in die tieferen Schichten gedrungen, so erblasste es in 24 Stunden und war in 48 Stunden vollständig geheilt.

Urticaria.

Dr. *Fouquet.* Urticaria tuberosa.

Dr. *Fouquet* in Creuznach beschreibt 5 Fälle von Urticaria tuberosa, deren bisherige Beschreibung sehr schwankender Natur gewesen ist. Mittelst dieser 5 Fälle characterisirt Verf. die Urticaria tuberosa folgendermassen: Es geht derselben kein Prodromalstadium vorher. Der Ausschlag tritt unter starkem Brennen als scharf abgezweigte Beulen von der Grösse einer Welschnuss bis zu der eines Hühnereies auf. Zu gleicher Zeit sind nur immer einzelne, wenige Tuberositäten vorhanden. Diese haben eine weisslichere Farbe als die übrige Haut, sind von keinem oder nur unbedeutendem Hofe umgeben, und verschwinden gewöhnlich nach kurzer, meist nur stundenlanger Dauer, ohne Abstossung der Epidermis. Das jedesmalige Wiederkehren des Ausschlags scheint mit Vorgängen in dem Geschlechtsleben in einem gewissen Zusammenhange zu stehen. Das Exanthem verschont, wie es scheint, nur das Gesicht und befällt mit Vorliebe die unteren Extremitäten. Der Sitz der Urticaria tuberosa ist die Lederhaut, was aus der leichten Verschiebbarkeit der Geschwülste, aus ihrer undeutlichen Abgrenzung gegen die gesunden Hautpartieen, und aus ihrer raschen Resorption hervorgeht, welche durch die Elasticität der Haut begünstigt wird. Die Therapie liegt noch im Dunkeln. Wärme ist das beste Palliativmittel; erhitzende Speisen und Getränke sind nachtheilig.

Zoster.

C. Gerhardt. Ueber Zoster facialis. Jenaische Zeitschrift. Bd. II.

M. Singer. Herpes Zoster, entsprechend den Zweigen des dritten Astes vom Nerv. trigeminus. Wien. med. Wochenschr. 56. 1865.

Thomas Bryant. Herpes Zoster, affecting both sides of the body. Med. Times and Gazette. April 1865.

Prof. *Gerhardt* vertritt die Ansicht, dass das, was man gewöhnlich Herpes facialis nennt, ein *Zoster* ist, bedingt durch den Reiz, den innerhalb der Knochencanäle des Gesichtes rasch sich erweiternde Arterien auf die begleitenden Nervenstämme ausüben, indem sie dieselben gegen eine harte Unterlage drängen. Es erfahren nämlich diese kleinen innerhalb der Knochencanäle verlaufenden Arterien, wie die übrigen, im Beginne des Fieberanfalls eine beträchtliche Verengerung, der alsbald im Hitzestadium eine Erweiterung folgt. Hierdurch entsteht ein Druck oder sonstiger Reiz der sie begleitenden Trigeminusäste und sympathischen Fasern. Nur rasches Ansteigen des Fiebers hat bei dazu geeigneten Individuen diese Reizung zur Folge. Der Zoster erscheint ungefähr 3 Tage nach eingetretner Reizung. Er steht mit der Art des fieberhaften Krankheitsbeginnes im Zusammenhang und kommt hauptsächlich bei solchen Krankheiten vor, welche sich durch die Häufigkeit des initialen Frostes, oder durch rasches Ansteigen der Körperwärme auszeichnen. Geht dem gewöhnlichen Zoster eine Neuralgie voraus, so dauert sie gleichfalls im Mittel 3 Tage. Rasch auf einander folgende Fieberanfälle bewirken eine Accomodation der räumlichen Verhältnisse.

Nur der erste oder einer der ersten Intermittensanfälle bewirkt demnach Zoster. Aehnlich bei andern Krankheitsformen. Die von Einigen hervorgehobne, prognostisch günstige Bedeutung des Zoster facialis in der Pneumonie etc. erklärt Verf. in geistreicher Weise dadurch, dass sein Vorhandensein einen regulären Beginn der Pneumonie in einem zuvor nicht erkrankten Körper anzeigt, und früher stattgehabte, stärkere Wallungen, Fieberanfälle und Relaxationen der Arterienwände, mit räumlicher Accomodation derselben in den Knochencanälen, ausschliesst. Verf. suchte seine Ansicht auch experimentell durch Reizung des Nerv. mentalis mittelst des constanten und unterbrochnen Stromes zu beweisen. Von 5 Personen bekam eine zweimal eine vesiculöse, eine dagegen eine Urticaria-ähnliche Dermatitis am Kinne.

Dr. *Singer*, Chefarzt des Krankenhauses in Szegedin, beschreibt einen lehrreichen Fall von linksseitigem Zoster, welcher genau den sensitiven Zweigen des dritten Astes vom Trigeminus entsprach.

Am 12. Juni 1864 wurde Dr. *Singer* zum 36jährigen Weibe eines Bahnwächters wegen sehr heftigen Kopfschmerzes gerufen.

Das Leiden des schlechtgenährten Individuums begann vor 4 Tagen mit bohrenden Schmerzen im Ohr und der Schläfe der linken Seite, wozu sich später das Gefühl des Brennens im Kinn und im Unterkieferknochen derselben Seite gesellte. Am 11. Juni wurde ein Ausschlag bemerkt. Die am 12. vorgenommene Untersuchung ergab: Links von der verticalen Mittellinie, zwischen Lippenroth und Unterkieferrand, etwa 5 Gruppen von auf röthlichem Grunde stehenden Bläschen mit wasserähnlichem Inhalte. Auch an der schleimhäutigen Fläche der linken Unterlippenhälfte befanden sich in Gruppen gesammelte Proruptionen, nur dass sie hier meist seichte, runde Geschwürchen bildeten. Vor dem Ohre, in der Höhe der Jochbrücke, waren 2 Bläschengruppen, wie die am Kinne. Aeusserer Gehörgang und Trommelfell konnten wegen Schmerzhaftigkeit nicht untersucht werden, waren aber unverkennbar geröthet und geschwellt. Die Schmerzhaftigkeit in der ergriffenen Gegend und die Aufregung waren ungewöhnlich gross. Puls 90, Hauttemperatur mässig erhöht.

Am 13. Vermehrung der Efflorescenzen. Fast die ganze linke Hälfte der Kinn-Unterlippengegend und der entsprechende Theil des Lippenrothes und der Lippenschleimhaut mit Bläschen oder Geschwürchengruppen besetzt; die intensiver gewordne Hautröthe überschritt nicht nach rechts hin die verticale Mittellinie, und war nach aufwärts gegen die Wange und Oberlippe und abwärts nach der Regio submentalis hin scharf begränzt. An der

Schläfenohrgegend entstanden neue Bläschengruppen. Das Gehör der ergriffenen Seite sehr vermindert. Am Zahnfleisch der linken Unterkieferhälfte, an der linken Hälfte der Zunge und am linksseitigen Gaumenzungenbogen traten Gruppen von rundlichen Bläschen und seichten Geschwüren auf; auch war diese Gegend schmerzhaft.

Am 14.: Nach aus- und aufwärts vom linken Mundwinkel einige neue Herpesgruppen; die Gegend des Masseter jedoch, so wie die Oberlippe, Wange und Regio submentalis blieben fortwährend frei. In der Schläfengegend entwickelten sich neue Efflorescenzen, die bis zur Höhe des Scheitelbeinhöckers reichten. Während heftige Schmerzen in der linken Unterkieferseite empfunden wurden, war das Empfindungsvermögen am Zahnfleisch dieser Gegend sehr vermindert. Die Therapie blieb wie vorher ohnmächtig.

Am 15.: Unter dem Ausbruche einiger neuen Herpesgruppen an der concaven Ohrmuschelfläche begann Rückbildung an einzelnen Stellen des Kinnes. Das Trommelfell zeigte sich durchbrochen.

Am 16.: Keine weitere Neubildung. Die Schmerzhaftigkeit nahm ab; einige Stunden Schlaf.

In den folgenden Tagen nahm die Rückbildung des Prozesses zu, freilich unter zeitweilig auftretenden, vermehrten Schmerzanfällen. Es dauerte jedoch die verminderte Tastempfindlichkeit der vom Ausschlag ergriffen gewesnen Theile, so wie die Aufhebung der Geschmacksempfindung an der kranken Seite ungestört fort, was durch die verschiedensten Proben eruirt wurde.

In der zweiten Hälfte des Juli wurden die vier vorderen Zähne der linken Unterkieferhälfte, bei welchen die Schmerzhaftigkeit auch am hartnäckigsten fortwährte, wackelig, und 2 davon fielen später, ohne irgend etwas Pathologisches zu zeigen, aus. Gleichzeitig bildeten sich allmälig an den ergriffen gewesnen äusseren Hautstellen, nicht aber an der Schleimhaut, Narben, deren Ursache schwer zu eruiren sein möchte.

Mitte Juli: Grosser Wechsel in den neuralgischen Anfällen; das Tastvermögen wenig gebessert; der Geschmacksinn gar nicht. Letztere wurden erst im August und September allmälig besser; ebenso der Gehörsinn.

Dagegen blieben die vordern Zähne der linken Unterkieferhälfte und die Gegend des Foramen mentale noch immer gegen Druck sehr empfindlich, und das Kauen auf dieser Seite fortwährend unmöglich. Gegen Ende des verflossnen Jahres ist der Zustand recht befriedigend; im Februar 1865 tritt aber eine plötzliche Verschlimmerung ein, die sich erst allmälig wieder besserte, und der Kranke zeigte im Juni folgenden Zustand: Aussehen befriedigend; die Schmerzanfälle erscheinen durchschnittlich jeden 2. bis 3. Tag einmal und während 15—20 Minuten. Die Anästhesie in der linksseitigen Kinn-Unterlippengegend und Zungenhälfte, und der Mangel der Geschmacksempfindung dauern fort, wie im Februar; die Empfindlichkeit gegen Druck am Eck- und ersten Backenzahn und in der Gegend des Foramen mentale ist kaum vermindert. Das Gehörorgan normal.

Der Sitz dieses unzweifelhaften Herpesausschlags entspricht der peripherischen Verbreitung des N. mentalis, des N. auriculo-temporalis, des N. dentalis und das N. lingualis, so dass in diesem Falle die periphere Ausbreitung der sensitiven Zweige des 3. Trigeminusastes in seltner Weise durch den Herpes bezeichnet wurde, während die motorische Abtheilung desselben Astes unbehelligt blieb. Man könnte in diesem Falle mit *Samuel* und *Bärensprung* an eine Affektion desjenigen Sympathicus-Antheils denken, welcher die sensitiven Zweige des dritten Trigeminusastes begleitet.

Dr. *Thomas Bryant* beobachtete folgende, seltne Fälle von Herpes Zoster in Guy's Hospital:

Erster Fall: E. T., 27 Jahre alt, hatte einen Herpes Zoster, welcher die linke Seite des Körpers von der Wirbelsäule bis zum Sternum umgab, aber hinten die Medianlinie um 2, und vorn um 6 Zoll überragte.

Zweiter Fall: D. F., 49 Jahre alt, hatte einen Herpes Zoster, welcher beide Körperhälften und einen Arm einnahm.

Dritter Fall: M. S., 17 Jahre alt, hatte einen Herpes Zoster, welcher auf der linken Seite der Dornfortsätze der Cervicalwirbel begann, und nach vorn unterhalb des Ohres sich bis zur linken Wange erstreckte. Er bedeckte die Wange unterhalb einer mit den Nasenöffnungen parallel gedachten Linie nebst dem Unterkiefer und der vorderen Partie des Halses bis zur Clavicula herab und erstreckte sich nach hinten über die Schulter bis zu einer Linie herab, welche man sich mit der Spina scapulae parallel gezogen denkt.

Masern und Scharlach.

Francis Welch. Account of a Roseloid Exanthem in Malta, during the autumn of 1864. Edinb. med. Journ. July.

J. Steinbacher. Das Scharlachfieber und die Masern, deren rationelle und sichre Heilung auf dem Wege des Naturheilverfahrens. Augsburg. Schlosser 1864. 204 S.

Will. Addison. What is scarlet fever? Brit. Med. Journ. Octbr. 7.

Jacobs. Die Scharlachepidemie des Kreises Eupen. Berl. kl. Wochenschr. Nr. 28.

J. Cummins. Remarks on Scarlatina. Dublin quarterly Journ. Febr.

Leon Marcq. Obsérvations pour servir à l'étude de l'anasarque scarlatineuse. Journ. de Méd. de Bruxelles. Januar, Febr. u. März.

Ullersperger. Ein Blick auf die Medizin in Spanien. Aerztl. Intelligenzbl. 41.

Die auf Malta beobachteten sogenannten falschen Masern, welche contagiös sein sollen, die aber nach *Welch* weder Masern, noch contagiös sind, wurden von letzterem zum ersten Male im Herbste 1862 in 4 Fällen, 1863 häufiger und im Herbste 1864 in 70 Fällen gesehen. Die Krankheit beginnt mit Fieber, sehr heftigen Schmerzen in den Lenden und den Schläfen und starkem Thränen der Augen. Dazu tritt am andren Tage Geschwulst der Lippen, Augenlider, Knöchel mit Vermehrung der Schmerzen. Harn hochroth, ohne Eiweiss. Die Schleimmembranen sind nicht besonders afficirt. Die Eruption findet am zweiten Tage Statt und befällt die ganze Körperoberfläche zu derselben Zeit. Die Farbe des Exanthems ist rosenroth. Die Eruption beginnt um den zweiten Tag nach ihrem Erscheinen allmälig, aber gleichmässig an der ganzen Körperoberfläche zu erbleichen. Alle constitutionellen Symptome mindern sich bei dem Auftreten der Eruption. Es bleibt nur Schwäche, aber es bleiben keine Nachkrankheiten zurück. Die Krankheit befällt mehr

Erwachsene als Kinder. Die Krankheit fehlt im Sommer, erscheint im September und verschwindet im Winter. Verf. glaubt, dass dieselbe mit Emanationen zersetzter thierischer oder vegetabilischer Stoffe in Verbindung stehe.

In Bezug auf die Einzelheiten des *Steinbacher*'schen Buches über Scharlach etc. müssen wir auf letzteres selbst verweisen; es stimmt im Wesentlichen mit den gangbaren Anschauungen und Methoden der gemässigten Wasserärzte überein. Es werden der Hitze die Kälte gegenübergesetzt, und dem supponirten Fermentstoffe die Bedingungen genommen, auf denen er allein sich entwickeln kann, d. i. die Hitze. Der hauptsächlichste Massstab der Behandlung ist desshalb die Körper- und Hauttemperatur. Je hochgradiger die letztere, desto ausgiebiger muss die Wärmeentziehung sein. Letztere wird am besten durch die in ihrem Mechanismus bekannten Wicklungen erzielt. Ausserdem werden zum besagten Zwecke je nach der Besonderheit des Falles das kühle, abgeschreckte Halbbad, Abgiessungen, Lokalumschläge um den Hals, kühle Klystiere hinzugenommen. Grossen Werth legt Verf. auf kühle Zimmerluft zur Beschränkung des zymotischen Prozesses, welcher nur in der Wärme gedeiht, wesshalb gute Ventilation und möglichste Vermeidung der Bettwärme empfohlen werden.

Zur Bethätigung der Ausscheidung später ein Dampfbad. Angefügte Krankengeschichten demonstriren die hiermit erzielten, glücklichen Behandlungsresultate. Wenn wir die im Grunde genommen wenig Neues bietende Behandlungsmethode des Verf. erwähnen, so geschieht dies, weil die Agentien der sog. Naturärzte, und besonders das kalte Wasser bei Behandlung der acuten Krankheiten mit Recht eine immer hervorragendere Stellung einnehmen. Aus diesem Grunde thun wir des Verfassers Erwähnung, trotzdem er mit selbstgefälligem Behagen die Aerzte bei den „gebildeten Laien" zu verdächtigen sucht, und unerwiesne, in der populairen Schmiede des Naturheilverfahrens gehämmerte Hypothesen zu Ausgangspunkten seiner Behandlungsweise macht.

Für Dr. *Addison* entsteht der Scharlach in Folge einer Infection der Blutkörperchen durch ein Miasma, welches durch die Lungen eingeathmet wird. Dieses wird durch Fieber-Symptome angekündigt. Wenn die Blutkörperchen durch ein spezifisches Gift verändert sind, so wird auch das Material, welches sie an die Luft und an den Liquor sanguinis abgeben, in Quantität und Qualität verändert. Die Lungen athmen, nach *Graves*, weniger Kohlensäure aus, und der Harn enthält, nach *Simon*, weniger Harnstoff — aber es wird ein neues contagiöses Gift gebildet, welches den Liquor sanguinis verunreinigt. Diese Unreinigkeit erregt eine örtliche Entzündung auf der Haut, im Rachen und in den Drüsen um den Rachen. Diese Entzündung erzeugt eine reiche Brut von Epidermis- und Schleim- oder von Epidermis-, Schleim- und Eiterzellen. Diese Zellen-Production wird ausgeschieden von der Haut durch die Exfoliation der Epidermis, vom Rachen durch seine Schleim-Absonderung, von den Drüsen durch Eiterung. Alle diese Abscheidungen führen die Materies morbi aus dem Blut, denn die abgestossene Epidermis und der Athem des Kranken sind die Träger des Contagiums und alle Fieber- und Entzündungs-Symptome verschwinden nach diesen Abscheidungen. Die Thätigkeiten der Haut, des Rachens und der Drüsen um den Rachen sind kritisch; denn eine Unterbrechung derselben leitet die Ausscheidung des Gifts aus dem Blut auf die secernirenden Zellen der Nieren oder anderer innrer Organe.

Was H. Verf. weiter sagt, sind theils Paraphrasen, theils Consequenzen des oben Vorgetragnen und bei der Therapie kommt alles darauf an, dass der Verlauf der als kritisch bezeichneten Vorgänge nicht gestört werde.

Dr. *Jacobs*, Kreis-Physikus in Eupen, beschreibt eine im Jahre 1862 daselbst vorgekommne Scharlachepidemie, wo bei einer Bevölkerung von 13,190 Seelen vom August bis Dezember 214 Kinder dieser Krankheit erlagen. Durch die Strasse, in welcher sich die ersten Fälle autochton entwickelten, fliesst ein nicht zugedeckter Bach, in welchen viele schmutziges Wasser führende Kanäle einmünden. Von hier aus verbreitete sich die Krankheit nach allen Seiten. In den rapid verlaufnen Fällen erfolgte der Tod wahrscheinlich durch Herzlähmung. Wo der Tod erst vom 3. bis 12. Tage erfolgte, fanden sich diphtheritische Auflagerungen auf der Rachenschleimhaut, den Tonsillen und dem Pharynx, wodurch erwiesen ist, dass sich unter ungünstigen Verhältnissen die Diphtheritis mit andren Krankheiten, namentlich exanthematischen Fiebern verbinden kann.

Nach den Beobachtungen des Dr. *Cummins*, hat der Scharlach in Süd-Irland von Jahr zu Jahr einen schlimmeren Character angenommen. Es zeigte der Scharlach hierbei verschiedne Typen, und dies nicht nur in verschiednen Epidemieen, sondern auch zu der nämlichen Zeit, in demselben Hause und unter denselben Umständen. Dies kann nach dem Verf. weder aus dem Concentrationsgrade des epidemischen Giftes erklärt werden, noch aus den Constitutionsverhältnissen der Befallenen, sondern noch am besten aus der Annahme eines im Blute vorkommenden Bestandtheils, an welchen die Reproduktion des Giftes gebunden ist. Hiermit stimmt überein, dass man gewöhnlich nur einmal von der Krankheit befallen wird; dass die Krankheit gewöhnlich nur das jüngere Alter

befällt, und dass sich der Scharlach in seinen schlimmsten Formen oft ganz bestimmte Familien aufsucht, während andre Individuen für das Contagium desselben unzugänglich zu sein scheinen. Verf. unterscheidet der bessern Uebersicht halber 5 Typen von Scharlach; diese sind:

1) epidemische Halsentzündung,
2) typischer Scharlach,
3) Scharlachtyphoid,
4) congestiver Scharlach,
5) maligner Scharlach.

Die erste Form, die epidemische Halsentzündung, ist oft der Vorläufer einer Scharlachepidemie, und befällt häufig Erwachsne, welche dem Contagium ausgesetzt sind.

Die zweite Varietät, der typische Scharlach, ist die gewöhnliche Form der Erkrankung. Das von dem Scharlach in den Lehrbüchern gegebne Bild ist meist dieser Form entlehnt.

Die dritte Form, das Scharlachtyphoid, ist schon früh durch Hinfälligkeit, grosse Hitze der Haut, und ungewöhnlich raschen Puls characterisirt; ferner durch frühe Delirien mit Zähneknirschen, und durch rapide, von Seufzen und Stöhnen unterbrochne Respiration. Die dunkle, confluirende Eruption erleichtert nur wenig diese Symptome. Die Zunge ist trocken, rissig, wie überfirnisst; die Rachengegend ist dunkelroth, das Schluckvermögen ungestört. Am 4. oder 5. Tage Erscheinungen einer subacuten Bronchitis. Zuweilen Urinunterdrückung. Bei glücklicher Wendung findet nun den 10. bis 12. Tag eine Abnahme der Erscheinungen Statt; wobei der Kranke oft in einen dem rheumatischen Fieber ähnlichen Zustand verfällt, mit Schmerzhaftigkeit in verschiednen Gelenken und selbst Symptomen einer Herzbeutelentzündung.

Unter der congestiven Form subsumirt Verf. jene Fälle, wo lokale oder allgemeine Congestionen das wesentliche Moment bilden; die lokalen Congestionen, welche statt nach der Haut und dem Rachen, nach dem Hirne, den Lungen und andren lebenswichtigen Organen stattfinden, entstehen gleichsam durch einen Error loci des Scharlachgiftes; die allgemeinen Congestionen entstehen ähnlich wie bei dem gelben Fieber durch eine Erschlaffung der Nervencentren, wobei sich das Blut allenthalben in den kleinen Blutgefässen anstaut.

Die maligne Form beginnt frühe mit einer Affektion der Rachenorgane; die letzteren werden dunkel gefärbt, bedecken sich sodann mit einer gelblich-weissen Exsudatschichte, und es erscheinen unregelmässige Ulcerationen auf den Tonsillen; am 6. bis 7. Tage findet bisweilen eine Besserung Statt; unter erneuertem Fieber verschlimmern sich dann aber wieder die Rachensymptome. Der Athem wird foetid, die Inframaxillardrüsen schwellen rasch an, und werden oft durch Behinderung der Respiration und Druck auf die Halsgefässe Ursache des Todes. Unter dem Fortschreiten der Rachenaffection entwickeln sich asthenische und comatöse Erscheinungen.

Dem Natron-Sulphide schreibt Verf. sowohl in praeventiver Hinsicht, wie auch als Heilmittel eine grosse Wirksamkeit zu.

Von 15 Scharlachkranken, welche früh dieses Mittel zu nehmen begannen, starb keiner; von 13 Erkrankten, welche es nicht nahmen, starben 3; von 37 im Scharlachbezirke lebenden Individuen, welche dieses Mittel als Prophylacticum gebrauchten, wurden 6 ergriffen; die Erkrankung nahm bei ihnen einen milden Verlauf.

Ferner sah er Erfolge von dem chlorsauren Kali, von der Eisenchloridflüssigkeit, und im Anfange der Erkrankung von kleinen Gaben Tartarus stibiatus.

Bei Schlaflosigkeit rühmt er das Ansetzen von 2—3 Blutegeln an die Schläfe.

Gegen die Rachenaffectionen empfiehlt er ein mildes, örtliches Verfahren.

In den malignen und typhoiden Formen gibt er von vornherein Fleischbrühe und Wein; in der typischen Form Milchdiät; in der Congestivform mit Vorsicht etwas Branntwein mit Wasser. In allen Fällen muss für gute Ventilation gesorgt werden.

Hinsichtlich der Ohrerkrankungen bei Scharlach bemerkt schliesslich Verf., dass dieselben meistens von der Membrana tympani ausgehen; die hier begonnene Entzündung kann sich dann auf die angrenzenden Theile verbreiten.

Das Aconit hat wohl bis jetzt in der Behandlung des durch Scharlach entstandnen Anasarca noch keine Rolle gespielt. Dr. *Marcq* in Brüssel, dessen pathogenetische Ansichten über fragliche Krankheit wir als nichts Neues bietend übergehen, hat seiner Angabe nach überraschende Erfolge von diesem Mittel bei Anasarca scarlatinosa gesehen.

Indem das Aconit das Nervensystem deprimirt, und die Circulation verlangsamt, ohne auf den Intellect einen schädlichen Einfluss zu üben, hat es dem Verf. schon oft bei febrilen Bewegungen ohne organisches Substrat gute Dienste geleistet. Es minderte die nervösen Symptome und die Fiebererscheinungen, und verwandelte die trockne, heisse Haut in eine feuchte. Er versuchte es desshalb in Fällen von Anasarca mit Fieber und trockner Hitze, und erreichte hierdurch mit grösster Leichtigkeit Schweisse, welche die Sudorifera nicht hervorzubringen vermochten. Man soll es aber nur dann anwenden, wenn im Körper eine gewisse Widerstandsfähigkeit vorhanden ist, weil es vor Erzeugung der Hautreaction eine gewisse Depression hervorruft.

Auch als Mittel gegen den Scharlach selbst wendete Verf. das Aconit an, und erreichte damit Verminderung der Fieberhitze und eine rascher vor sich gehende Eruption.

Dr. *Ullersperger* berichtet nach Dr. *Chape* in Cadix über eine merkwürdige Epidemie, welche über 14,000 Personen genannter Stadt befiel. Als Vorläufer hatte die Krankheit die allgemeinen Zeichen, welche schweren Fiebern vorangehen. Dann folgt Mattigkeit in den Gliedern, vorübergehende oder continuirliche Schmerzen im Kopfe, Unterleibe und Brust, zuweilen convulsive Bewegungen, Ohnmachten, auch wohl Delirien, vorübergehende Taubheit, Mangel an Schlaf, Lichtscheu, Thränenfliessen. Puls beschleunigt; Urin spärlich, anfangs stinkend; zuweilen Dysurie. Die Haut bedeckte sich mit rothem Ausschlage oder lividen Flecken. Die Krankheit gehört in jene epidemische Krankheitsfamilie der Roseolaeruptionen, welche die Spanier Dengue, die Engländer und Nordamerikaner Dandy und die Franzosen Giraffe genannt haben. *Montemar* nennt sie morbus sine nomine. Erst genauere Beobachtungen werden dieser und ähnlichen, besonders an verschiednen Orten Amerika's beobachteten Erkrankungen eine bestimmtere Stellung anzuweisen vermögen.

Variolen.

Vaccine.

Chauveau. Recherches expérimentales de la Société des sciences médicales de Lyon sur les relations qui existent entre la variole et la vaccine. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

Chauveau. Note sur les dangers de l'inoculation du virus dit vaccino-variolique. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

J. Guerin. Rapports de la vaccine avec la variole. L'Un. méd. Nr. 114.

Warlomont. De la vaccination animale. Bull. de l'Acad. de Méd. belge. 6.

Pissin. Ueber Impfung mit ächter Kuhpockenlymphe. Deutsch. Kl. 29.

Jacobs. Note sur la vaccination animale. Bull. de l'Acad. belge. Nr. 4.

Palasciano. De la vaccination animale. Gaz. méd. de Lyon. Dezbr. 1864.

Auzias-Turenne. Réflexions sur les rapports qui existent entre la variole et la vaccine. Bull. de l'Ac. de Méd. T. XXX.

Th. Massey Harding. Small Pox and vaccination. Med. Times. Sptbr. 9. 23.

Chailly-Honoré. De l'utilité de ne faire qu'une seule inoculation vaccinale. L'Un. médicale. 8.

Francis Condie. On the causes of failure in vaccination. Hay's Americ. Journ. April.

Giuseppe Severini. Unblutige Vaccination. L'Ippocratico u. Gaz. méd. de Paris. 46.

Cauro. Ueber die Inoculation des Variola-Virus, abgeschwächt durch Vermischung mit Milchsahne.

Chauveau machte der Academie der Medizin Mittheilung über die hauptsächlichsten Resultate, welche aus den wichtigen Untersuchungen der Lyoner medizinischen Gesellschaft hinsichtlich der Beziehung zwischen Variola und Vaccine hervorgegangen sind. Auf Anregung *Chauveau's* und unter dem Präsidium desselben wurden von einer Commission dieser Gesellschaft die Untersuchungen geführt. Die erste Reihe der Untersuchungen wurde mit Rindern, die zweite mit Pferden angestellt.

Untersuchungen mit Rindern:

Eine erste Reihe von 30, aus einer Schweizerei auf's Geradewohl herausgegriffnen Thieren verschiednen Alters diente dazu, um die Wirkungen zu studiren, welche durch Inoculation primitiver Vaccine, d. h. der Kuhpocken, hervorgebracht werden. Alle Thiere zeigten exquisite Vaccineeruptionen, welche ganz und gar lokal blieben. Eine weitere Reihe von 20 Thieren wurde mit menschlicher Vaccine inoculirt; dies gelang in allen Fällen; die hierdurch erzielten, schönen Kuhpocken konnten ohne Veränderung durch mehrere Generationen auf Menschen u. Rindvieh übertragen werden.

In einer dritten Reihe von Experimenten wurden die Kuhpocken Thieren eingeimpft, welche kurz zuvor ein aphthöses Fieber überstanden hatten. Dies gelang bei den 5 dazu verwendeten Thieren vollständig, was die Verschiedenheit des aphthösen Fiebers und der Kuhpocken beweist.

In Bezug auf die Inoculation der Variolen wurde Folgendes gefunden:

17 Kühe, Kälber oder Rinder, wurden auf das Sorgfältigste mit menschlicher Variole inoculirt. Kein einziges bekam die Kuhpocken, aber alle zeigten sehr kleine, röthliche Papeln. 15 dieser 17 Thiere wurden darauf mit Vaccine inoculirt, es bekam aber nur ein einziges davon schöne Kuhpocken, 3 bekamen rudimentäre Vaccinepusteln, alle andren, also 11, blieben völlig frei. Die neue Thatsache beweist, dass die bei dem Rindvieh durch Inoculation der Variolen hervorgerufene Eruption spezifischer Natur ist und zur Kuhpocke in dem nämlichen Verhältnisse steht, wie bei dem Menschen die Variole zur Vaccine. Die nun aus diesen Variolenpusteln der Kühe herausgedrückte Flüssigkeit wurde ferner mehreren andren Thieren inoculirt, es zeigte aber bei dieser zweiten Generation die Variole schwächere oder gar keine Wirkungen.

Die Lyoner Commission inoculirte die nämliche Flüssigkeit aus den variolösen Papeln der Thiere einem noch nicht vaccinirten Kinde.

Am 8. Tage zeigte sich eine gewöhnliche Vaccinepustel. Nach einigen Tagen entwickelt sich aber eine allgemeine, pustulöse Eruption. Mit dem Virus dieser Pusteln wurde nun ein zweites Kind inoculirt; es entwickelten sich auch

hier zuerst einige Vaccinepusteln, aber ebenfalls eine wohl charakterisirte, allgemeine, wenn auch discrete Eruption. Von letzterer wurde nun wieder zurück auf den Ochsen inoculirt, wobei sodann keine Kuhpocken, wohl aber die papulöse Eruption zu Tage kam, welche den Typus der Rinder-Variola bildet.

Die von der Commission an Einhufern gemachten Experimente stimmen vollständig mit den an dem Rindvieh gemachten überein. *Chauveau* resumirt nun die Resultate dieser Untersuchungen folgendermassen:

1) die menschliche Variole inoculirt sich dem Pferde und Rindvieh ebenso sicher wie die Vaccine.

2) Die Variole erzeugt bei dem Rindvieh sehr kleine, leicht zu übersehende Papeln, während die Vaccine grosse, characteristische Pusteln erzeugt; ähnlich bei dem Pferde.

3) Die genannten Thieren inoculirte Vaccine schützt sie im Allgemeinen vor Blattern.

4) Die diesen Thieren inoculirte Variole schützt sie in der Regel vor der späteren Entwicklung der Vaccine.

5) Wird diese Variole auf den nämlichen Thieren weiter geimpft, so wird sie nicht zur Vaccine, sondern bleibt, was sie ist, oder erlischt.

6) Auf den Menschen übertragen, erzeugt sie wieder die Variole.

7) Wird sie nun wieder aufs Neue dem Menschen entzogen und auf genannte Thiere übertragen, so erzeugt sie auch jetzt nicht bei diesen die Kuh- oder Pferdepocke. Es geht also hieraus hervor, dass trotz der Aehnlichkeit zwischen Variole und Vaccine keine sich aus der andern hervorbilden kann.

In einem zweiten, drei Monate später erschienenen Berichte an die Academie theilt *Chauveau* einige weitere, wichtige Beobachtungen mit über die Erscheinungen, welche sich bei der Rückimpfung der dem Rindvieh übertragenen Variola auf den Menschen, entwickeln. In dem einen Falle, in welchem sich bei einem derartig geimpften Kind drei schöne Pusteln von vornherein bildeten, und später eine secundäre Eruption hinzutrat, wurde der Inhalt der Armpusteln gesammelt.

Es wurden damit 2 gesunde Kinder geimpft, welche beide am 8. Tage, exquisite, nabelförmige Pusteln an der Impfstelle zeigten. Am zehnten Tage aber zeigten beide eine ungewöhnlich schwere Variola, Thatsachen, welche die entgegengesetzten Ansichten von *J. Guerin* und *Depaul* sehr erschüttern.

Ausserdem führt Verf. zwei noch nicht erzählte Fälle an, in welchen der variolöse Impfstoff direct von den Thieren entnommen wurde, und in welchen jedesmal eine allgemeine Blatterneruption erfolgte.

Zehn derartig inoculirte Kinder zeigten sämmtlich eine allgemeine Eruption, welche in 4 Fällen discret und gutartig, und in den 6 übrigen schwer und confluirend war. In einem dieser Fälle starb das Kind; eines der Kinder theilte die Krankheit seiner Mutter und einem andren Kinde mit. Nach diesen Ergebnissen würde es mehr als unklug sein, wollte man noch weitere, gefährliche Versuche hinsichtlich der Uebertragung der dem Rindvieh oder Pferde eingeimpften Variola auf den Menschen machen.

J. Guerin nimmt einen eignen Standpunkt in der Frage über das Verhältniss der Vaccine zur Variola ein, indem seine Ansichten sowohl von denjenigen *Depaul*'s als auch von denen der Lyoner Commission abweichen. Er ist 1) der Ansicht, dass die verschiedenen vaccinogenen Affektionen, welche unter den mannigfachsten Namen beschrieben wurden, wie grease, (Pferdesteife), javart (Fesselgeschwür), St. Antonsfeuer etc. etc. in Wirklichkeit nur ein und dieselbe Krankheit sind, und zwar die Variola des Pferdes. 2) Er glaubt bewiesen zu haben, dass bei der Kuh wie bei dem Pferde die Eruption, welche die Kuhpocke erzeugt, die spontane Variola dieser Thiere ist. 3) Er glaubt ferner bewiesen zu haben, dass die menschliche Vaccine das Produkt des variolösen Virus der Thiere ist, welches dem Menschen eingeimpft wurde, während *Depaul* die menschliche Vaccine für die auf die Thiere übertragene, und von diesen wieder auf den Menschen zurückgeimpfte menschliche Variola hält. Er schliesst desshalb 4) dass die Lyoner Commission illusorische Experimente gemacht hat, welche in Nichts die wahre Theorie der Vaccine erhärten, weil diese Commission mit menschlicher Variola experimentirte, welche sie auf Thiere übertrug, und dann wieder von den Thieren zurück auf den Menschen impfte. Die wahre Theorie über Vaccine besteht darin, dass man dieselbe als das Produkt der spontanen Variola der Thiere betrachtet, welche dem Menschen inoculirt worden ist. In Bezug auf die weitere Begründung dieser Ansichten verweisen wir auf das Original.

Die fortschreitende Verminderung der präservativen Eigenschaften der menschlichen Vaccine haben nach Dr. *Warlomont*, neben dem fast überall bestehenden Mangel an reiner Vaccine eine grosse Reihe von Praktikern dazu gebracht, sich um die Herstellung der letzteren zu bemühen.

Die seit einigen Monaten in Lyon, Paris u. Brüssel eingeführte Vaccination direct vom Thiere aus, ist in Neapel seit 1810 durch *Galbiati* eingeführt, und durch dessen Schüler *Negri* bis zum heutigen Tage fortgesetzt worden. Es erregte dies aber erst dann allgemeine Aufmerksamkeit, als Dr. *Palasciano* 1864 auf dem medizinischen Congresse in Lyon den Gegenstand

auf die Tagesordnung brachte. Dr. *Warlomont* stellt nun zufolge seiner mit reiner Kuhpocke gemachten Erfahrungen folgende Sätze auf, nachdem er sich vorher darüber beschwerte, dass sein in dem industriellen Betriebe der reinen Kuhpockenlymphe bestehendes humanes Bestreben bereits verdächtigt worden sei:

1) Die reine Kuhpocke erzeugt eine grössere Immunität gegen die Variola als die humanisirte.

2) Die animale Vaccination vermag allein den begründeten oder falschen Glauben von der Uebertragung diathesischer Krankheiten durch die Impfung zu zerstören.

3) Der von England bezogene Kuhpockenstoff ist weiter nichts als humanisirte Vaccine.

4) Die Inoculation von Thier zu Thier schafft eine unversiegbare Quelle von Vaccine, welche hinreichend ist, selbst im Falle einer Epidemie allen Eventualitäten zu entsprechen.

5) Die Errichtung einer Centralanstalt durch den Staat würde es gestatten, bis an den entferntesten Punkt des Landes thierische Lymphe zu senden, daselbst die menschliche Vaccine zu regeneriren, und wegen der Unschädlichkeit des Vorganges mit Strenge von Seiten des Staates die Impfung durchzuführen. Das Letztere hat auch für die Revaccination seine Geltung.

Dr. *Pissin* errichtete in Berlin eine Anstalt, in welcher die Impflymphe direct von der Kuh entnommen wird, einestheils weil eine häufigere Regeneration der Impflymphe nothwendig ist, und andrentheils weil hierdurch der Einimpfung von Krankheitsstoffen vorgebeugt werden soll. Nachdem er hauptsächlich aus den schon frühe aufgetauchten Bestrebungen, den Impfstoff zu regeneriren, zu beweisen sucht, dass die Mehrzahl der Aerzte an die genügende Schutzkraft der üblichen Impfmethode nicht glaubt, theilt er 9 der ihm bekannt gewordnen, schlagenden Beispiele mit, in welchen die Syphilis durch die Vaccine übertragen wurde.

In Neapel wird schon lange direct von der Kuh aus geimpft, und *Negri*, mit dem Beinamen Vaccinator, hat im vergangenen Jahre 12,000 derartige Vaccinationen gemacht. Die einzelnen von *Pissin* bei seinen Kühen bewirkten Efflorescenzen sind viel ausgiebiger als die, welche *Negri* beschreibt; dies mag wohl daran liegen, dass *Pissin* nur melkende Kühe benützt! Lymphe in Röhrchen verschickt Dr. *Pissin* zu 3 und 5 Thalern für 1 und 2 Personen von seiner Wohnung aus, Dorotheenstrasse 64.

Dr. *Jacobs*, Arzt an der belgischen Veterinärschule, richtete an die medizinische Academie in Brüssel die Note folgenden Inhalts: Einem einjährigen Stiere impfte er das Vaccine-Virus eines gesunden, 15 Monate alten Kindes ein. Dieser Inoculation folgten sowohl einige Allgemeinsymptome, als auch örtliche Manifestationen in nicht geimpften Gegenden. Die Vaccine begann sich bei dem jungen Stiere am zweiten Tage an der Impfstelle zu entwickeln; am 4. Tage war schon eine Papel gebildet; am 5. Tage war die Pustel von einem Hofe umgeben, am 6. und 7. Tage erreichte sie ihr Höhestadium, und begann sodann schon einzutrocknen. Daneben zeigte sich vom 4. Tage an die Nasenschleimhaut geröthet, wo sie auch schon sich in Papeln zu erheben begann, die dann den gewöhnlichen Cyclus der Vaccinepusteln durchmachten.

Die Allgemeinerscheinungen waren nicht beträchtlich; der Puls war etwas beschleunigt, der Durst lebhaft. Am 6., 7. und 8. Tage schien das Thier ermüdet; es schlief beinahe beständig und erhob sich mit Mühe.

Hieraus geht hervor, dass die Entwicklung des Vaccine-Virus des Menschen auf dem Rindvieh rascher vor sich geht, als bei dem Menschen selbst.

Dr. *Palasciano* aus Neapel hielt auf dem medizinischen Congresse in Lyon einen mit vielem Beifall aufgenommenen Vortrag über die Vortheile, welche die Impfung des Menschen direct von der Kuh aus vor der humanisirten Vaccine zeigt. *Palasciano* vervollständigt nun diesen Vortrag durch die folgende Abhandlung. Im Jahre 1810 veröffentlichte *Galbiati* eine Arbeit über die von ihm so genannte „animale Vaccination", und constatirte zuerst, dass es unter den mit humanisirter Vaccine Geimpften solche gab, die nach der Vaccination von Mensch zu Mensch übertragbare Krankheiten zeigten, welche sie vorher nicht gehabt hatten. Er zeigte, dass die thierische Vaccination, ohne gefährlicher zu sein, energischer wirke, und zeigte ferner, dass die humanisirte Vaccine durch die individuellen Eigenschaften des sie liefernden Individuums, durch den Einfluss einer erhöhten Temperatur und durch den längeren Zutritt der Luft an Wirksamkeit verliert.

Er veröffentlichte schon damals 4 Fälle, worin er die Uebertragbarkeit der Syphilis durch die Vaccine zeigte. Das Buch von *Galbiati* wurde aber lange ignorirt; ein halbes Jahrhundert verschanzte sich die officielle Medizin vor der Logik und dem gesunden Verstande. Folgende Gegengründe wurden geltend gemacht. Erstlich sollten die Wirkungen der Kuhpocke zu energisch sein; dies ist durch des Verfassers reiche Erfahrungen widerlegt. Dann sollten die Thiere ebenso gut wie der Mensch Krankheitskeime in sich bergen können, welche auf den Menschen übertragbar sind, so z. B. die Tuberculose. Sicherlich kommen aber solche Krankheiten bei der Kuh seltner vor, als bei dem Menschen, abgesehen davon, dass die Transmissibilität dieser Krankheiten vom Thiere aus noch nicht bewiesen ist. Ferner wurde die Schwierigkeit hervorgehoben, eine zu diesem Zwecke

hinreichende Anzahl von Thieren zu bekommen. Man kann aber jede Kuh und jedes Kalb inoculiren, ohne es an seiner Gesundheit zu schädigen.

Negri wendet in Neapel folgendes, treffliche Verfahren an. Zur Weiterverbreitung der Kuhpocken inoculirt er von Kuh zu Kuh. Bei der kalbenden Kuh inoculirt er die Zitzen, und bei den Kälbern die Haut der Regio hypogastrica. Nach Entfernung der Haare macht er Scarificationen von 8 — 10 Millimetern, welche 10 — 15 Millimeter von einander entfernt sind. Die hier applicirte Vaccine bedeckt er sodann mit einem Goldschlägerhäutchen. Auf jedem Thiere machte er 100 Scarificationen. Vom 4. Tage an excidirt er mit einer Lanzette die Pustel, nimmt sie in seine Finger, drückt ihre Vaccine heraus und bedient sich derselben entweder zur Inoculation, oder conservirt sie in Röhrchen oder im Glase. Dabei führt er das betreffende Thier überall, wo es nur verlangt wird, mit sich herum.

Die wichtigsten der aus der Arbeit von *Anzias-Turenne* hervorgehenden Schlussfolgerungen sind folgende:

1) Die Virus der Variolen und Vaccine variiren in der Form, Intensität und Qualität in mehrfacher Hinsicht.

2) Um ein energisches Virus zu erhalten, muss man immer auf geeignete Organismen impfen.

3) Eine schwache, virulente Krankheit, eine sogen. Abortivform, schützt nicht vollständig vor dem ihr eignen Virus, wenn letzteres später energisch einwirkt.

4) Es kann in der That eine schwache, häufig wiederholte Krankheit bis auf einen gewissen Punkt einen heftigen Anfall der nämlichen Krankheit ersetzen, was ein wichtiges Geheimniss der Prophylaxe u. Therapie bildet.

5) Ein Organismus hört nicht früher auf, von einer Krankheit, für welche er ein günstiges Terrain bietet, bedroht zu werden, als bis er sie in ihrer völligen Entwicklung überstanden hat.

6) Ein mit der Variole inoculirtes Pferd kann ebenso gut ein Verbreiter derselben werden, wie ein vaccinirter Mensch, dem man die Variolen eingeimpft hat; aber ein solches Pferd und ein solcher Mensch können nicht als mit der completen Variola behaftet angesehen werden.

7) Die Aphthen sind nicht durch das nämliche Prinzip, wie die Vaccine erzeugt.

8) Ebenso unterscheiden sich die Schafpocken in ihrem Wesen, wie in den meisten ihrer Eigenschaften u. Consequenzen von der Vaccine.

Hr. *Harding* sagt, dass die Vaccination den Schutz nicht mehr gewähre wie früher, 1) weil sie oft schlecht gemacht werde, 2) weil die Lymphe, die so lange vom Arm fortgeimpft worden sei, an ihrer virulenten Kraft verloren habe. Was den ersten Punkt betrifft, so zeigt er, dass es mit der Vaccination in England sehr schlecht aussieht, da dort die Impfungen gar häufig durch unwissende und leichtsinnige Leute ausgeführt werden. In Bezug auf den zweiten Punkt führt er zuerst eine Thatsache vor, die gewiss schwer wiegt. Bei der Einführung der Vaccination kam es vor, dass bei den ersten 500 Geimpften im Small-Pox Hospital 60 Procent eine allgemeine Vaccina-Eruption bekamen; bei dem nächsten Hundert 20 Procent; bei dem dritten Hundert 12 Procent; bei dem vierten Hundert 7 Procent und so fort und so hatte schon damals bei der Impfung von Arm zu Arm die Stärke des Vaccina-Contagiums bedeutend nachgelassen und heut zu Tage findet man kaum unter 1000 Vaccinirten eine allgemeine Eruption. Dass aber die allgemeine Eruption ein Zeugniss von der Stärke des Contagiums ist, wird Niemand in Abrede stellen wollen. Er fügt bei: als die Variolen eine sehr ausgebreitete Epidemie unter dem Hornvieh in Ostindien machten, welche bei diesen Thieren so intensiv auftraten, dass sie Pusteln über den ganzen Körper machten und viele derselben tödteten, da nahm Hr. *Brown*, damals in Silket, von einer Kuh Vaccine-Stoff und impfte damit ein Kind. Diese Impfung soll gewöhnliche Vaccine-Bläschen geliefert haben; nachdem aber dieser Impfstoff einen oder zwei Monate angewendet worden war, so kamen Fälle von allgemeiner Eruption der Vaccine vor, die ein sehr gefährliches Aussehen hatten und von welchen einer tödtlich endete. Auch Hr. *Wood* zu Gowalpura hat dieselbe Beobachtung gemacht, jedoch keinen Impfling verloren.

Dann führt Hr. Verf. nach H. *Simson* eine Reihe von Aerzten vor, welche behaupten, dass der jetzt gebräuchliche Vaccine-Stoff sehr an Kraft verloren habe, denn er mache jetzt kleinere Bläschen, liefere nicht mehr so viel Lymphe, habe einen schwächeren Hof, die Achseldrüse sei jetzt selten angeschwollen, welches früher die Regel war, das Allgemeinleiden sei unbedeutend oder fehle ganz, Fieber werde sehr selten beobachtet, die Vaccine-Pusteln machen einen schnelleren Verlauf und hinterlassen weniger starke Narben. Diese Abschwächung des Vaccine-Stoffs könne aber nicht auffallen, wenn man sich erinnere, dass früher auch bei der Inoculation der Menschenblattern der Impfstoff bei der langen Uebertragung von Arm zu Arm allmälig auch an Kraft verloren habe und zuletzt so schwach geworden sei, dass er kaum noch mit Erfolg geimpft werden konnte. Schliesslich wird angeführt, dass der Vaccine-Stoff nachweislich auch an Schutzkraft verloren habe, wie solches die häufige Varioloïden- und Variolen-Erkrankungen in unserer Zeit bezeugen, während zu Anfang dieses Jahrhunderts die Vacci-

nation gegen jede Art von Variolen-Ansteckung schützte *).

Wenn nun Hr. *Harding* vorschlägt, man solle den Vaccine-Stoff dadurch erneuern, dass man menschlichen Vaccine-Stoff auf Kühe überträgt, — welches, wie er selbst nachweist, selten gelingt — und dann ihn von der Kuh wieder auf Menschen zu übertragen, so ist schwer zu begreifen, wie ein Contagium, welches im Organismus der Kuh so mild aufgetreten ist, nun, nachdem es noch mehr abgeschwächt ist, auf einmal in demselben Organismus giftiger werden soll! Dagegen stimmen wir bei, dass man bei Kühen nach natürlichen Kuhpocken suchen und sie mit gehöriger Vorsicht auf Menschen übertragen soll, um eine neue, kräftige Lymphe für einige Generationen zu gewinnen.

Dr. *Chailly-Honoré* glaubt, dass ebenso wie bei der Inoculation des syphilitischen Virus, auch bei den andern Virusarten und in specie bei der Vaccine-Inoculation eine einzige Inoculation vollständig hinreicht, und dass mehrere auf jeden Arm gemachte Inoculationen nicht nur überflüssig sind, sondern auch schädlich sein können. Die hierdurch bewirkte Saturation des Körpers hält er für eine Redensart, da der Körper ebenso gut durch einen, wie durch zwei Bisse eines wuthkranken Hundes oder einer Schlange saturirt wird. Man soll desshalb nur Eine Inoculation machen, erstlich zur Vermeidung eines hinzutretenden Erysipels, und weil man bei geringem Bedarf der Vaccine leichter ein Bluten der Pustel vermeidet, welche die Vaccine liefert. Das Blut ist aber der wahrscheinlichste Träger einer allenfallsigen Ueberpflanzung der Syphilis.

Dr. *Condie* in Philadelphia bespricht die verschiedenen Ursachen, durch welche der Impfstoff wirkungslos gemacht wird. So kann eine ganz richtige Vaccinepustel durch hinzutretende Entzündung eine mehr weniger starke Vermischung der Vaccinelymphe mit gewöhnlichen Eiterkörperchen zeigen. Gebraucht man nun einen derartigen Inhalt als Vaccine, so kann man einen entzündeten Arm, aber keine vollständige Vaccineinfection des Organismus hervorbringen. Eine häufige Ursache unvollständiger Vaccination beruht ferner darauf, dass man einen Impfstoff anwendet, der schon zu viele menschliche Organismen passirt hat. Dies sucht Verf. mit Zuhülfenahme des Civilstandsregisters von Philadelphia mit sehr zahlreichen Beispielen zu belegen.

Es wird dies aber nicht blos durch sorgfältige, statistische Untersuchungen bewiesen, sondern auch schon durch die blosse Thatsache, dass der von der Kuh entnommene Impfstoff viel intensivere Wirkungen entfaltet, als der durch viele menschliche Generationen hindurchgegangene.

Ausserdem scheinen andere noch nicht gewürdigte Ursachen vorhanden zu sein, so z. B. gewisse Hautkrankheiten des Impfstoffträgers.

Eine weitere Ursache besteht häufig in einer zu einer bestimmten Periode stattfindenden Unempfänglichkeit des Organismus für die Infection mit Vaccine. Diese zu bestimmten Zeiten stattfindende Unempfänglichkeit bestimmter Individuen wird vom Verfasser durch Beispiele bewiesen. Es gibt Fälle, wo diese Unempfänglichkeit für das Virus der Vaccine und Variole vollständig und permanent ist; es gibt aber auch Fälle, und diese sind die häufigsten, in welchen die Unempfänglichkeit nur unvollständig und zeitweise stattfindet. Schliesslich theilt Verf. eine sehr umfangreiche Statistik von Dr. *Simon* mit, welcher während 25 Jahren seine Beobachtungen an 6000 solcher Blatternkranken anstellen konnte, welche vorher vaccinirt waren. Dieser fand nun, dass ein sehr genaues Verhältniss besteht zwischen der Anzahl und der deutlichen Ausgeprägtheit der zurückgebliebenen Vaccinenarben und dem Schutze, welcher hierdurch dem Individuum gegen einen schweren Blatternanfall erwächst.

G. Severini impft nach homöopathischer Manier. Er schlägt, ähnlich wie *L. Coddé* in Genf, vor, die zu impfenden Kinder eine dreissigste Verdünnung der Kuhpocken schlucken zu lassen, und zwar 2 Tropfen dreimal täglich, und behauptet, dass diese Inoculationsmethode niemals wirkungslos ist, indem zur gewöhnlichen Zeit schöne Vaccinepusteln unter den entsprechenden Fiebererscheinungen sich auf der Körperoberfläche entwickeln. Gläubige Experimentatoren werden zur Nachahmung dieser Versuche aufgefordert.

Dr. *Cauro*, Arzt am Spitale in Ajaccio, berichtet über ein eigenthümliches Inoculationsverfahren des Dr. *Lanfranchi*. Letzterer inoculirte während einer Variolaepidemie seinen Sohn mit einer Mischung von Variolavirus und Milchsahne. An der Impfungsstelle bildete sich bald nach vorhergegangnen Reizungserscheinungen eine kleine Kruste, welche am 3. oder 4. Tage abfiel; am 6. oder 7. Tage bildete sich dann eine tiefere Entzündung in der Nähe der Incision; es entwickelte sich Fieber, und mit ihm 7—8 Variolapusteln an verschiednen Körperstellen. Dieses so wie andre ebenso geimpfte Kinder zeigten einen sehr milden Verlauf der Variola. Zehn Jahre später impfte *Lanfranchi* bei seinem eignen Sohne den unvermischten Virus einer Variolapustel ein, und zwar mit völlig negativem Erfolge.

*) Der H. Verf. übersieht hier, dass bei dem verminderten Schutz die zwischen der Impfung und der neuen Ansteckungs-Gelegenheit verlaufene Zeit von Einfluss ist.

Variola vera etc.

Limousin. Notes pour servir à l'histoire de la variole. Arch. génér. Januar.

Vetter. Ueber das Verhalten der Varicellen zu den Pocken. Virchow's Archiv. B. XXX. Hft. 4.

Natalis Gouillot. Variole animale. Gaz. des hôp. Nr. 28.

Adolphe Danis. De l'influence de la variole sur la grossesse. Thèse. Strasbourg 1864.

Der Abhandlung des Dr. *Limousin*, Spitalarzt in Bergerac, entnehmen wir die über die Anatomie der Pustel gemachten Notizen. Indem man eine solche vor dem 5. Tage eröffnet, kann man sie nicht durch Druck entleeren, auch wenn man einen Theil der sie bedeckenden Epidermis entfernt. Sie hat zu dieser Zeit eine knorpelartige Härte. Incidirt man sie kreisförmig und zerrt an der Epidermis, so lässt sich letztere nur in Fragmenten lösen; an ihrer inneren Fläche haftet ein areoläres, weisslichgraues Gewebe, welches sich auf der andren Seite an der Oberfläche der Cutis fixirt, und also an keinem Punkte frei ist. Hieraus resultirt die platte Form der Pustel. Im Gegensatze zu dem Herpes, Pemphigus etc. enthält die Variole ein Fluidum, welches in den Maschen eines Gewebes eingeschlossen ist, das einerseits an der Epidermis, andrerseits an der Cutis adhärirt. Die nabelförmige Vertiefung erklärt sich dadurch, dass der centrale Theil zuerst erscheint; dieser ist schon vertrocknet und mit einer Kruste bedeckt, ehe die Eiterung sich bildet; die Kruste adhärirt nun der Cutis, und bleibt desshalb niedriger als die sich noch weiter ausdehnende Umgebung. Die vorzugsweise im Gesichte zurückbleibende Entstellung erklärt Verf. aus der Differenz in der Dicke der Epidermis; am Stamme zerreisst die letztere vom zehnten bis zwölften Tage an, und lässt den Eiter entweichen; am Gesichte, wo sie widerstandsfähiger ist, hält sie den Eiter eingeschlossen und nöthigt ihn, in Masse einzutrocknen.

Dr. *Vetter* in Dresden sucht die praktisch und theoretisch wichtige Frage, ob die Varicellen zu den Pockenformen gehören oder nicht, welche er schon früher in einer 1859 zu Leipzig erschienenen Dissertation erörtert hatte, durch die Beantwortung folgender Punkte zu entscheiden. Es ist erstlich zu beantworten, ob die Varicellenflüssigkeit ebenso überimpfbar ist, wie diejenige der übrigen Pockenformen. Verf. impfte von sporadisch herrschenden, unzweifelhaften Varicellen die klare frische Lymphe auf zwei kräftige Kinder über, und zwar impfte er den einen Arm derselben mit dieser Varicellenlymphe, den andren Arm mit Vaccinelymphe; die Impfung mit Varicellenlymphe war erfolglos, während die Vaccination untadelhafte Kuhpocken erzeugte. Später wiederholte Verf. das nämliche Experiment in weiteren 8 Fällen mit ganz demselben Resultate. Ausserdem impfte Verf. schon früher 3 ungeimpfte Kinder an beiden Armen mit klarer, frischer Varicellenlymphe ohne Erfolg, während die später erfolgende Vaccination erfolgreich war.

Die zweite zu beantwortende Frage ist die, ob überstandne Varicellen den Einfluss der Vaccina oder Pocken bei einem Individuum aufheben oder modificiren, ähnlich wie eine gelungne Vaccination oder überstandne Varioloiden das Individuum längere Zeit gegen Variola schützen. Aus 6 vom Verf. angestellten Versuchen geht hervor, dass die Vaccination bei Kindern, welche kurz zuvor die Varicellen überstanden haben, in vollständigster Weise gelingt. Ebenso wenig gewähren überstandne Varicellen eine Schutzkraft gegen Variola.

Die dritte zu beantwortende Frage ist die, ob umgekehrt überstandne Variola oder erfolgreiche Vaccination das Individuum vor Varicellen schützen. Verf. führt eigne und fremde Beobachtungen an, welche beweisen, dass dies nicht nur nicht stattfindet, sondern dass die Vaccination nicht einmal den Verlauf der Varicellen modificirt, wenn diese sehr bald nach der Vaccination ausbrechen und mit der Vaccine verlaufen. Es ist ferner zu berücksichtigen, in wiefern das epidemische und contagiöse Verhalten zur Annahme der Identität berechtigt, und inwiefern nicht. Für die Identität führte man das gleichzeitige Auftreten von Varicellen- und Pockenepidemieen an; es sind aber auch schon ganze Varicellenepidemieen beobachtet worden, ohne gleichzeitige andre Pockenformen; so herrschten z. B. nach *Möhl* 6 Jahre hindurch in Kopenhagen die Varicellen, ohne von Pocken begleitet zu sein. Man führte ferner zu Gunsten der Identität an, dass durch Ansteckung von Varicellenkranken Andren Variola mitgetheilt wurde und umgekehrt. Diese Erfahrungen sind nicht beweisend, wenn Variolen und Varicellen neben einander herrschen, da man sich dann über den Weg, welchen das Contagium nahm, täuschen kann, andrerseits wurde es nach *Eimer* nie beobachtet, dass bei nicht von Pocken begleiteten Varicellenepidemieen, Ungeimpfte *ausnahmsweise* statt an Varicellen an Pocken erkrankten.

Ferner brachten noch *Hesse*, *Gregory* und *Eimer* die Impfung von Pocken nie Varicellen, die Impfung unzweifelhafter Varicellen nie Pocken hervor.

Ausserdem bleibt immer, wenn die Variolaansteckung *von einem* Kranken ausgegangen ist, bei welchem man Varicellen diagnosticirte, die Möglichkeit offen, dass man *varicellenartige* Pocken vor sich hatte, deren unzweifelhaftes Vorkommen Verf. mit Anderen constatirt. — Es bleiben noch die morphologischen Verhältnisse und die Art des Verlaufs bei beiden For-

men zu besprechen. Die in wenigen Fällen ausgeführte mikroscopische Untersuchung ergab vorläufig nur eine den Pocken und Varicellen gemeinsame, sehr vermehrte Zellproduktion in der Malpighischen Schicht, ohne über den etwa maschigen Bau der Varicellenblasen genauere Aufschlüsse zu geben.

Hinsichtlich des makroscopischen Baues haben die Varicellenbläschen einen wahrscheinlich nur einfächerigen Bau, und ein flüssiges, leicht entleerbares Exsudat, sie zeigen in der Regel keine Delle, haben einen oberflächlicheren Sitz als die Pocken, und heilen desshalb gewöhnlich ohne Narben. Sie entwickeln sich aus meist auf Brust und Rücken zuerst erscheinenden hyperämischen Flecken, die sich gewöhnlich in 6—24 Stunden zu etwa linsengrossen, erst wasserhellen, dann rasch sich trübenden Bläschen erheben, und am 3. bis 5. Tage verschorfen und in Nachschüben auftreten. Die Bläschen stehen disseminirt und reagiren alkalisch. In zweifelhaften Fällen besteht der characteristischste morphologische Unterschied darin, dass bei Varicellen die Bläschen sich rasch unmittelbar aus den Flecken entwickeln, während bei den andren Pockenformen die Knötchen als Uebergangsform an irgend einer Körperstelle zu entdecken sein werden. — Es müssen demnach ungeimpfte Kinder, welche die Varicellen überstanden haben, dennoch geimpft werden, ebenso ist es besser, in diagnostisch-schwierigen Fällen nach dem Ablaufe der Krankheit die Impfung vorzunehmen. Bei dem Ausbruche unzweifelhafter Varicellen in einer Familie ist es nicht nothwendig, die nicht geimpften, gesunden Kinder total abzuschliessen, weil die Varicellen gefahrlos sind und keine Entstellung des Gesichtes zurücklassen.

Dr. *Natalis* gibt 2 Fälle von tödtlicher Variola haemorrhagica. Beide Kranken waren vaccinirte Frauen, von welchen die erstere 2 Tage nach ihrer Entbindung, die andere im Reconvalescenz-Stadium vom Gesichts-Rothlauf die ersten Symptome der Variolen bekommen hatten. Die Variolen selbst waren welk, wenig gefüllt, hatten keinen rothen Hof, aber neben ihnen erschienen Eruptionen wie von Scharlach, Masern, Ecchymosen und mit Blut gefüllte Bläschen von verschiedener Grösse und dazu kamen Blutungen aus verschiedenen Schleimhäuten, bei der zweiten nicht blos aus der Nase und dem Munde, sondern auch durch den Darm, durch die Nieren, die Vagina. Diese verbreitete einen sehr unangenehmen Geruch und beide litten an heftiger Dyspnoe, die H. Verf. durch eine Störung der Innervation der Lungen erklärt, da bei der zweiten nur gar keine, bei der ersten aber eine zur Erklärung der Dyspnoe lange nicht ausreichende Anschoppung der Lungen zugegen war. Bei beiden war der Puls sehr frequent (120—125). H. Verf. hat das Blut in den Blutbläschen der Haut untersucht und gefunden: Seine Farbe zeigte nichts besonderes; der Anstich liess kein Blut ausfliessen, sohin keine vermehrte Flüssigkeit des Bluts; aber die Blutkügelchen schienen wie aneinander geklebt und bildeten unregelmässige Flecken; sie waren missstaltet, bedeutend vergrössert oder nach einer Richtung verlängert, so dass sie kleine geschlossene, an beiden Enden erweiterte Röhren bildeten. — Die Wände dieser Kügelchen schienen verdickt, wie der färbende Stoff ihres Inhalts sich verdichtet hatte. Der Rand der Kügelchen war scharf umschrieben und spielte auffallend ins Violette. Die sternförmige Disposition mancher Kügelchen zeigte auf eine Erschlaffung, nicht auf eine Zurückziehung der Hüllen: es bestand mehr eine Endosmose als eine Exosmose. Das Serum hatte seine normale rothe Farbe.

Nachdem Dr. *Danis* gezeigt, dass alle acuten Krankheiten, besonders die Eruptionsfieber bei Schwangeren einen schädlichen Einfluss auf Mutter und Kind üben, geht er zu den Variolen über, welche laut vorliegenden Beobachtungen, auch wenn *sie sehr mild* (*als Varioloiden*) *verlaufen,* beinahe immer Abortus oder Frühgeburt verursachen. Er hat in der Literatur nur 2 Fälle gefunden (von den HH. *Stoltz* und *Osborne*), wo die Schwangerschaft und die Varioloiden neben einander ganz normal verliefen. *) Unter 19 von ihm zusammen gestellten Beobachtungen waren neben den 2 ebengenannten Fällen 10 Fälle von Abortus, 5 Fälle von Frühgeburt und in 2 Fällen erfolgte zwar die Entbindung zur rechten Zeit, aber die Kinder waren todt und offenbar war der Tod zur Zeit des Krankheits-Anfangs eingetreten. Dem Abortus und der Frühgeburt geht gewöhnlich eine Mutterblutung vorher, welches um so weniger befremden kann, da auch bei nicht schwangeren variolenkranken Frauen oft Uterinblutungen beobachtet werden. Der Abortus bevorzugt nicht ein gewisses Stadium der Schwangerschaft, sondern gewisse Stadien der Variolen: er erfolgt selten im Vorboten-Stadium, wo man dem Lendenschmerz einen Einfluss zuschreiben wollte, sondern meistens im beginnenden Supurations-Stadium (bei Varioloiden?), wo der Organismus der Mutter solche Veränderungen erlitten zu haben scheint, die sich mit der Lebensfortdauer des Foetus nicht vertragen. Zuweilen erfolgte die Ausscheidung

*) Weiter unten aber sagt er, H. *Series* habe die Fälle von 27 schwangeren variolenkranken Frauen citirt, welche Uterinblutungen bekamen, von denen 22 abortirten und starben, 4 aber nicht abortirten und genasen. Nur eine von denen, die abortirt hatten, sei geheilt worden. Ferner heisst es dort, discrete Variolen und Varioloiden bringen dem Leben der Mutter seltener Gefahr: 7 Fälle von discreten Variolen und 4 Fälle von Varioloiden seien immer glücklich verlaufen und hätten nur selten ernstliche Zufälle zur Folge gehabt.

des Foetus in der Reconvalescenz der Mutter und in manchen Fällen nach ihrer vollständigen Genesung und in solchen Fällen waren wahrscheinlich die Variolen auf den Foetus übergegangen und hatten ihn getödtet oder hatten wenigstens seine Ausscheidung veranlasst. Dass der Foetus von der Mutter angesteckt werden kann, ist eine bekannte Sache; ja es liegen Fälle vor, wo Kinder mit Variolen auf die Welt kamen, deren Mutter von dieser Krankheit frei geblieben war.

VII. Carbunculaceen.

Louis Nadaud. Sur les Furoncles de la face. Thèse. Paris 1864.

Ledentu. Deux observations de phlébite des sinus du crane consecutive à un furoncle de la face. Gaz. hébdomad. 1865. 25. Mai.

Dr. *Trelat.* Ueber Folgen von Gesichtsfurunkeln. Vortrag in der Société de Chirurgie am 4. October.

Klebs. Anthraxähnliche Affection der Wandungen der Mund- und Rachenhöhle, sowie des Magens. Virchow's Archiv. Bd. XXXII.

J. Congoureux. De l'Anthrax et de son traitement chirurgical. Paris. A. Parent. 1865. 66 S. IV.

Nélaton. Considérations sur l'anthrax et quelques-unes de ses complications. Journ. de Méd. prat. Febr.

Guttenberg. Wangen- und Lippencarbunkel mit pyämischen Metastasen. Aerztl. Mittheilung. aus Baden. 16. u. 17.

Journ. de Médecine pratique, Mars. p. 100: Ein Fall von Anthrax.

Debrou. Obsérvations d'oedème malin ou charbonneux des paupières, terminé par la mort, avec autopsie, et remarques sur la pustule maligne.

Dr. *Nadaud* schreibt über die Furunkeln des Gesichts; dabei hatte er nicht eine besondere — etwa giftige — Art von Furunkeln im Auge, sondern den gewöhnlichen Furunkel, welcher in Folge seines Sitzes im Gesicht und der hier bestehenden Anordnung des Venen-Systems Complicationen mit Phlebitis eingeht, die sich von einer Seite auf die andere und von Aussen nach Innen, auf die Sinuse der harten Hirnhaut verbreiten und ausserdem eine purulente Meningitis, wohl auch Abscesse am Hirn und am Rückenmark verursachen, dabei in Folge der bedeutenden Hirn-Affection Glykosurie zur Begleiterin haben kann und in allen vom H. Verf. gesammelten Fällen mit dem Tode endete.*) In Bezug auf die leichte Verbreitung der vom Furunkel ausgehenden Phlebitis, zeigt er, dass die Communication der Venen beider Gesichtshälften durch die Dorsalvenen der Nase und die Kronvenen der Lippen, die Communication zwischen den Gesichts-Venen und dem Venensystem im Innern des Schädels durch die Vena ophthalmica vermittelt wird, wesshalb denn auch bei der Verbreitung der Phlebitis von Aussen nach Innen die Vena ophthalmica und das sie umgebende Zellengewebe besonders afficirt sind.

Der Verlauf dieser höchst gefährlichen Krankheit, welcher den Arzt schon frühzeitig auf die drohende Gefahr aufmerksam machen kann, ist ohngefähr folgender: Das Allgemeinleiden ist anfangs unbedeutend oder fehlt ganz, stellt sich aber bald mit einer wachsenden Heftigkeit ein. Das örtliche Leiden beginnt mit einem Knötchen von der Grösse einer kleinen Nuss; welches in der Gegend der Augenbrauen oder an der Grenze der Schläfe oder auf einer Seite der Nase etc. seinen Sitz hat. Das Knötchen wächst, wird schmerzhaft, von ihm gehen kleine harte Stränge aus, die sich zuweilen schon durch den Anblick als Venen-Stränge erkennen lassen. Die rothen Stränge werden ödematös, gespannt und schmerzhaft und erstrecken sich gegen die Orbita; nun schwellen die Augenlider und dann die Conjunctiva an, der Blick wird starr, die Augen unbeweglich, der Augapfel tritt immer mehr aus seiner Höhle hervor, das Sehvermögen erlöscht; dazu kommen fürchterliche Kopfschmerzen, die Respiration wird ängstlich; grosse Unruhe, Delirien und endlich Coma folgen rasch auf einander und der Kranke stirbt in diesem jammervollen Zustand. Dass die Phlebitis sich zugleich auf die andere Seite und nach Innen verbreiten kann, wurde bereits oben angedeutet. Die bei dieser Krankheit beobachtete Glykosurie betreffend, hat bereits H. *Prout* 1841 gesagt, er habe in allen Fällen von Carbunkeln, von bösartigen Furunkeln und von carbunkulösen Abscessen den Diabetes als Begleiter angetroffen und Dr. *Cheselden* dasselbe beobachtet. Zur Erklärung dieser Erscheinung verweist H. Verf. auf *Claude Bernard*'s bekannte Arbeit, auf die HH. *Fischer* und *Fritz*.*)

H. Verf. bemerkt, diese Krankheit sei zuweilen mit der Pustula maligna verwechselt worden, aber das im Beginn der Pustula maligna auf einem grauen Schorf erscheinende, von einem harten Kern umgebene Bläschen und später die vesiculösen Eruptionen sollten gegen eine solche Verwechslung schützen. Bei der Behandlung spricht H. Verf. von dem antiphlogistischen Verfahren; was aber damit erreicht wurde, zeigen seine Krankheits-Geschichten.

*) In einem der mitgetheilten Fälle war zwar zur Zeit, als die Beobachtung unterbrochen wurde, eine bedeutende Besserung eingetreten, aber der Zustand war ein solcher, dass wir nicht an Genesung glauben können: die Krankheit war vom acuten in einen gedämpften chronischen Zustand übergegangen. *E.*

*) *Fischer* in den Archiv. gén. 1862. Sptbr.; *Fritz* in der Gaz. hébdom. 1859. Mai 13.

Als er mit seiner Arbeit fertig war, erhielt er vom Dr. *Cazin* zu Boulogne-sur-Mer die Mittheilung, dass dieser Arzt seit einem Jahr die Furunkel in epidemischer Häufigkeit beobachtet hat, dass einige seiner Kranken Furunkeln im Gesicht mit Complication (Phlebitis) hatten und er konnte bei ihnen, obgleich der Ausgang kein unglücklicher war, Zucker im Harn nachweisen. In einem tödtlichen Fall fand er neben der Entzündung der Hirn-Sinuse einen kleinen Abscess nahe am Calamus scriptorius und einige Abscesse längs des Rückenmarks, die Zeichen einer deutlichen Meningitis, aber keine Spur von metastatischen Abscessen, die auch in den von H. *Nadaud* gesammelten Fällen fehlten.

Ledentu beschreibt 2 Fälle von im Hôtel-Dieu in der Abtheilung *Langier*'s vorgekommenen Furunkeln, in deren Gefolge Phlebitis der Hirnsinus auftrat.

Fall 1: B., 22 Jahre alt, von kräftiger Constitution, hat einen haselnussgrossen Furunkel an der linken Augenbrauengegend, in der Nähe der Nasenwurzel; die Augenlider der nämlichen Seite sind geschwellt und geröthet, die Conjunctiva entzündet. Der Augapfel unbeweglich; die zusammengezogne Pupille reagirt nicht: das Gesichtsvermögen ist erloschen. Intelligenz ungestört. Am 28. Januar begann der Furunkel, und am 2. Februar die Anschwellung der Augenlider. Am 7. Februar constatirt man am rechten Auge den nämlichen Prozess; die Intelligenz trübt sich. Der schon vorher bestandne Exophthalmus vermehrt sich. An demselben Abende leidet der Kranke an grosser Agitation, und stirbt während derselben ohne Convulsionen und Coma. Bei der Section sind beide Venae ophthalmicae entzündet, ebenso das Fettzellgewebe der Orbitae; beinahe an der ganzen Hirnbasis findet man Eiter in den Meningen. Die Sinus cavernosi, der Sinus basilaris etc. enthalten Eiter.

Die zweite Beobachtung ist ähnlicher Natur. In Folge eines Furunkels in der Temporalgegend entwickelte sich Phlebitis des Venennetzes dieser Region, der Stirne, der beiden Augenhöhlen, der Sinus der Hirnbasis; Meningitis und Tod.

Verf. wirft die Frage auf, ob man nicht durch frühzeitige Incision solcher an verdächtigen Gesichtsstellen gelegenen Furunkel einen derartigen Ausgang verhüten könne?

Aehnliche Fälle wurden ferner von *Trüde* in Copenhagen, von *Blachez*, *Dubrueil*, *Fritz*, *Foucher* beobachtet und von *Nadaud* in dessen Inauguralthese (1864) gesammelt.

Dr. *Trelat* bemerkte in der Société de Chirurgie am 4. October in Bezug auf den Vortrag des Hrn. *Broca*, dass die im Gefolge des Furunkels und des Anthrax erscheinende Entzündung der Gesichts- und Augenhöhlenvenen so wie der Hirnsinuse keine seltene Erscheinung sei; er verweist auf die Dissertation des Hrn. *Nadaud* vom Jahre 1864, welcher mehrere Fälle zusammengestellt und auf die Beobachtungen der HH. *Langier*, *Fritz* und *Cazin* und fügt bei, dass bei Furunkeln des Gesichts die Phlebitis oft sehr frühzeitig erscheine. Schon wenige Tage nach dem Erscheinen des Furunkels sehe man eine rothe, diffuse, teigige Anschwellung, welche durch eine Entzündung der feinen Hautvenen bedingt sei, welche Entzündung sich schnell auf stärkere Venen-Aeste verbreite, wo sie dann freilich nicht mehr zu verkennen ist. Diese rasche Entwicklung erklärt Hr. *T.* durch den vasculären Reichthum des Gesichts, durch die grosse Anzahl der oberflächlichen Venenplexus.

Dr. *Klebs* beschreibt folgenden werthvollen Fall von anthraxähnlicher Affection der Wandungen der Mund- und Rachenhöhle und des Magens.

Fr. Lötthammer, 4 Jahre alt, hatte früher an Stomatitis aphthosa gelitten; jetzt fand sich in der rechten Wange eine wallnussgrosse harte Stelle, welcher innen auf der Schleimhaut ein etwa 1,5 Cm. breites Geschwür mit gelbgrauem Beleg entsprach. Auch die Tonsillen zeigten einen ähnlichen, gelbgrauen Beleg. Dabei war Temperaturerhöhung, frequenter Puls, übler Geruch aus dem Munde, viel Schlaf, verdriessliche Stimmung vorhanden; das Kind, wie seine Geschwister hatten ein gedunsnes Aussehen und waren höchst unreinlich. Die Lokalerscheinungen in der Mundhöhle besserten sich, auch das Allgemeinbefinden, nur die Pulsfrequenz und etwas Husten blieb zurück. Am 10. Tage überzog sich jedoch auf einmal das Zahnfleisch der ganzen Mundhöhle und das in der Heilung begriffene Geschwür mit einem gelbgrauen, schmierigen Beleg, ebenso bald die Tonsillen und Rachenschleimhaut; aus dem rechten Ohre und der Nase floss blutige Jauche. Enorme Schwellung sämmtlicher Halsdrüsen. Collapsus, Stupor, starke Temperaturerhöhung, Durchfälle, stockende Urinsecretion, Oedem der Füsse. Am 12. Tage zeigte sich eine mit blutiger Flüssigkeit gefüllte Blase auf der Nasenspitze, am 13. Petechien und ähnliche Blasen an andren Körpertheilen, am 14. Tod.

Bei der Obduktion zeigte nun ausser den zu erwartenden Veränderungen in der Mund- und Rachenhöhle der Magen eine bräunlich gefärbte Schleimhaut, die ausschliesslich in der Gegend des Fundus von zahlreichen, runden Flecken, die etwas über die Oberfläche hervorragen, übersät ist. Das Centrum derselben ist von schwarzbrauner Farbe, trockner, lederartiger Beschaffenheit; die etwas stärker prominirenden Ränder zeigen nach innen eine schmale, gelbe Zone, die sich scharf gegen den Schorf absetzt, und nach aussen in einen verschieden breiten, intensiv kirschrothen Ring übergeht.

Verf. neigt sich zu der Ansicht, dass an der Rachenhöhle losgestossene, wahrscheinlich flüssige Theile als Irritament den Prozess in der Magenschleimhaut hervorgerufen haben. Wir hätten es demnach hier mit einer gangränösen Stomatitis eines in ungünstigen Lebensverhältnissen befindlichen Kindes zu thun, aus welcher sich eine Selbstinfection entwickelte. Die Magenveränderung zeigt grosse Aehnlichkeit mit Pustula maligna. Hinsichtlich der näheren Entwicklung dieser Ansicht, sowie hinsichtlich des mikroskopischen Befundes verweisen wir auf die Arbeit des Verfassers.

In einer umfangreichen Dissertation über den Anthrax sucht *J. Congoureux* alle jene Meinun-

gen auseinanderzusetzen, welche von Hyppokrates an bis auf den heutigen Tag über das Wesen und die Behandlung desselben geherrscht haben. Da er ferner, hauptsächlich unter dem Einflusse *A. Guerin*'s stehend, im Gegensatze zu *Nelaton* von der Nothwendigkeit eines chirurgischen Eingriffes in dieser Krankheit überzeugt ist, sucht er die traurigen Folgen gewisser theoretischer Ideen in fraglicher Beziehung zu beleuchten, und redet hauptsächlich der von ihm verführerisch genannten subcutanen Eröffnungsmethode von *A. Guerin* das Wort. Der von *Guerin* vor etwa 10 Jahren erdachte subcutane Kreuzschnitt besteht darin, dass er die Spitze eines geraden Bistouri's auf die Mitte der Oberfläche der Geschwulst bringt, die Haut öffnet, und von diesem Punkte aus nach 4 Richtungen subcutan die Geschwulst bis an ihre äussersten Grenzen spaltet. Bei dieser Methode sei der Schmerz mässiger durch Schonung der vorzugsweise sensiblen Haut; es würde wegen der kleineren Wundfläche die purulente Infection unwahrscheinlicher gemacht; es würden entstellende Narben vermieden, und schliesslich träte die Heilung rascher ein, als bei jeder andern Behandlung. Bei Zeiten ausgeführt, vermöchte diese Operation die Krankheit gleichsam im Keime zu ersticken.

Schon oft wollte man die Incisionen bei Anthrax durch die verschiedenen Topica substituiren, so durch Compression und die subcutane Methode. Auch *Nélaton*, welcher der Incision lange Zeit untreu geworden war, erklärt sie jetzt in den meisten Fällen für nothwendig, unter der Bedingung, dass sie jedesmal tief und vollständig gemacht werde. Nach *Nélaton* nimmt man jetzt nicht mehr die Einschnürung der Fettknäuel durch die Hautareolen als Ausgangspunkt des Anthrax an. Der letztere entwickelt sich vielmehr vom Bulbus des Haares aus, und man begegnet auch nur dort dem Anthrax und Furunkel, wo es Haare gibt. Es verhält sich in dieser Beziehung ähnlich wie das anthraxartige Panaritium, welches sich an der äusseren Seite der Phalange entwickelt, und bei welchem sich die kleine Erhebung, der kleine es characterisirende eitrige Kreis immer an der Stelle eines Haares findet. Das Haar fällt nach 2 Tagen aus, die Entzündung hat sich dennoch in dem Bulbus desselben entwickelt. Die Entzündung ergreift die beiden acinösen Drüsen, welche sich in den Bulbus öffnen, und verbreitet sich dann weiter in die angrenzende Haut und das Zellgewebe. Wie nun die sich hieraus entwickelnde gangränöse Phlegmone am besten durch eine tiefe Incision bekämpft wird, ebenso der Anthrax. Die Indication zur Incision des Anthrax liegt aber nur dann vor, wenn die Basis desselben indurirt ist. Die beiden gefährlichsten Complicationen sind ein zur Wunde hinzutretendes Erysipel und die purulente Infection. Beide Complicationen werden nach *Nélaton* am besten durch alkoholische Verbände verhindert.

Regimentsarzt *Guttenberg* sah in badischen Militärhospitälern 3 Patienten an den Folgen eines Wangen- oder Lippencarbunkels sterben. Der erste Patient hatte den Carbunkel an der linken Oberlippe, starb nach einigen Tagen unter pyämischen Erscheinungen und zeigte bei der Section Eiter in der linken Ven. facialis u. zahlreiche Lungen- und Milzabscesschen. Der zweite Fall hat einen Carbunkel der linken Wange mit Oedem der Augenlider und Erysipel der Nase, und starb 2 Tage nach Beginn der Erkrankung an metastatischer Pleuritis. Der dritte Fall hatte einen Carbunkel in der Nähe des linken Mundwinkels, zu welchem sich metastatische Pneumonie und Pleuritis gesellte. Vom rechten Knöchel bis zum Knie entwickelte sich überdies eine Lymphangitis. Bei der Section zeigte die linke Facialvene ein loses Fibringerinnsel. Ausserdem der entsprechende Befund für die während des Lebens diagnosticirte sogen. metastatische Pneumonie und Pleuritis.

Das Journal de Médecine pratique Mars p. 106 bringt die Geschichte eines Mannes, der mit einem enormen Anthrax im Nacken ins Spital de la Charité gekommen und durch mehrere Einschnitte behandelt worden war; dieser Mann hatte vor dem Anthrax am untern Theil des Nackens eine Geschwulst von der Grösse eines halben Straussen Eies, welches Hr. *Velpeau* für ein Fibrom erkannte. Während des Verlaufs des Anthrax verschwand diese Geschwulst vollkommen, wie Hr. *Velpeau* glaubt in Folge des Drucks, welchen die grosse und feste Anthrax-Narbe auf dieselbe ausübte.

Debrou aus Orléans erzählt den folgenden Fall von bösartigem Oedem der Augenlider:

Petit, 47 Jahre alt, Handwerker in einer Darmsaitenfabrik, befindet sich, abgesehen von einer beträchtlichen Anschwellung der linken Augenlider und deren Nachbarschaft ganz wohl. Die Haut der geschwellten Augenlider ist gespannt, ungefärbt, unverletzt, ohne Flecken, Bläschen, Papel; es findet sich nur auf jedem Lide eine stecknadelkopfgrosse, gelbliche Concretion. Diese werden mit kaustischem Kali bis in das Unterhautzellgewebe geätzt. Ohne weitere Störung des Unwohlseins breitet sich die Schwellung auf die Stirne, Schläfe und Wange derselben Seite aus. Trotz nunmehriger Application des Glüheisens geht die Schwellung auch auf die rechte Gesichtshälfte über. Zwei Tage nach der Aufnahme wird der Kranke von Frösteln befallen; der Puls wird schwach; Agitation; Respirationsnoth, Brechneigung; der Puls wird unfühlbar, die Hände kalt; Tod nach kurzem Delirium. Die 33 Stunden nach dem Tode gemachte Section ergab: An der Vorderfläche des Körpers die Venenverzweigungen deutlich entwickelt, livid-blau; an der Hin-

terfläche ist die ganze Haut livid-blau und ist bei Einschnitten mit sanguinolenter Flüssigkeit imbibirt. Bei Einschnitten in die linken Augenlider, wird weder Sphacelus, noch etwas von einer Pustel gefunden. Die Herzventrikel enthalten ein wenig nicht coagulirtes, schwarzes Blut, ähnlich dem Gelée von schwarzen Johannisbeeren. Die Herzsubstanz leicht zerreisslich. In den Carotiden und der Aorta ist das flüssige Blut beinahe ganz schwarz gefärbt. In der Magenschleimhaut 14—15 schwärzliche, runde Flecken, welche sich durch die Dicke der Schleimhaut hindurch erstrecken und eine bräunlich-schwarze homogene Substanz enthalten. Aehnliche Flecken auch im Dünndarm. Das mikroscopisch untersuchte Blut enthielt zahlreiche Bakteriden; ein mit diesem Blute inoculirtes Thier zeigte in seinem Blute am nächstfolgenden Tage ebenfalls Bakteriden.

Das wahre, bösartige Oedem der Augenlider wird demzufolge von dem Verf. für eine der Pustula maligna in jeder Beziehung ähnliche Erkrankung gehalten. Die Abwesenheit der Pustel erklärt Verf. dadurch, dass das auf die unverletzte Haut gebrachte Virus durch Imbibition aufgenommen wird. Das Virus hat eine dem Viperngifte ähnliche Wirkung auf das Blut.

BERICHT

über die

Leistungen im Gebiete der chronischen,

namentlich

dyscrasischen und endemischen Krankheiten,

bearbeitet von

Dr. CARL FROMMANN in Weimar.

Leukämie.

Adenie.

Galoy. De la leucocythémie. Thèse. Paris 1864.

Hayden. Leucocythemia with cirrhosis of the liver. Dubl. quart. journ. Aug.

Merbach. Fall von lienaler Leukämie. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 1864. III.

Feltz. Mémoire sur la leucémie. Gaz. méd. de Strasb. 4. 5.

Hérald. Adénie ou hypertrophie généralisée des ganglions lymphatiques et de la rate; cachexie sans leucémie; mort. L'Union méd. 90.

Cornil. De l'adénie ou hypertrophie ganglionaire suivie de cachexie sans leucémie. Arch. génér. Août.

Bonfils. Hypertrophie gangl. générale. Travaux de la soc. méd. d'observ. Tom. II., p. 157.

Wilks. Guys hospital reports. Serie III. Tom. II. 1856.

Pavy. Case of anaemia lymph. Lancet 1859. August.

Potain. Double tumeur lacrymale etc. Bullet. de la soc. anat. 1861. p. 217.

Maurice Perein. Double fistule lacrymale. Bullet. de la soc. anat. 1861. p. 245.

Cossy. Mém. pour servir à l'histoire de l'hypertrophie simple etc. Echo médic. Tom. V. Neuchatel 1861.

Hallé. Alterations des ganglions etc. Soc. anat. 1862. p. 235.

Trousseau. De l'adénie. Clinique méd. III. 555.

Dumontpallier. De l'adénie d'après M. le prof. *Trousseau.* Gaz. hebd. 51. 53. 1864. 1. 1865.

H. *Galoy* theilt in seiner Dissertation den folgenden Krankheitsfall mit. Ein 53jähriger Kutscher hatte vor 8 Monaten einen Schanker und wenige Wochen darauf ein syphilitisches Exanthem und Schleimplatten im Mund und Rachen bekommen. Während des Bestehens der letzteren stellten sich unter Abnahme der Kräfte schmerzlose und bewegliche Drüsentumoren am Halse, in der Achselhöhle und in den Weichen ein, dazu abwechselnd Stuhlverstopfung und Diarrhöen, mitunter Nasenbluten. Die Drüsenschwellungen verbreiteten sich allmälig über den ganzen Körper und auch die Leber vergrösserte sich, während die Milz ihr normales Volumen beibehielt. Bei unvermindertem Appetit häufiges Erbrechen. Die Blutuntersuchung ergab Vermehrung der weissen Blutkörperchen, doch war die Menge der rothen mehr überwiegend. Im Verlaufe von 2 Monaten verschlechterte sich das Befinden mehr und mehr, der Appetit verlor sich, Nasenbluten und Durchfälle stellten sich häufig ein, es kam zu starken Schweissen und abendlichen Fieberanfällen und nach 10monatlichem Bestand des Leidens erfolgte der Tod. Die Behandlung hatte in der

Darreichung von Eisenpräparaten und Jodkalium bestanden.

Section: Die bohnen- bis faustgrossen Lymphdrüsen meist weich, ihre Oberfläche geröthet und an der Schnittfläche traten innerhalb des gerötheten Grundes die weissen Alveolen sehr deutlich vor. Milz nach Grösse und Aussehen nicht verändert. Leber hypertrophisch mit fettiger Degeneration der Peripherie der Läppchen. In den übrigen Organen keine bemerkenswerthen Veränderungen. In dem rosig gefärbten Venenblut waren kleine weissliche Partikelchen suspendirt, die aus Anhäufungen rother und weisser Blutkörperchen, vorwiegend aber der ersteren bestanden.

Wir haben die vorstehende Krankheitsgeschichte namentlich desshalb mitgetheilt, weil die Vermuthung nahe liegt, dass hier wie in dem im vorjährigen Berichte besprochenen Falle von *Mosler* die Drüsenanschwellungen und folgende Leukämie mit der Syphilis in Zusammenhang stehen. Verf. selbst hat sich hierüber nicht ausgesprochen. Rf.

Einen Fall der lienalen Form der Leukämie mit Cirrhose der Leber beobachtete Dr. *Hayden*. Er betrifft einen älteren Militärarzt, der von einem mehrjährigen Aufenthalt in Indien zurückgekehrt, wegen sekundärer Syphilis eine Quecksilberkur durchgemacht hatte. Er hatte eine zarte Constitution, war blass, sehr mager und als Vf. ihn zum erstenmal sah, Sept. 1862, war ausser Unregelmässigkeiten der Verdauung nur eine Milzanschwellung nachzuweisen. Im Verlaufe des folgenden Jahres litt er neben neuralgischen Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen an Periostitis der Tibia, des Cranium und an Orchitis und im Winter 1863/64 an syphilitischen Geschwüren an beiden Beinen. Dieselben heilten zwar während eines Badeaufenthalts in Barège, die Abmagerung nahm aber in Folge der bei Gebrauch des Brunnens eintretenden Diarrhöen ausserordentlich zu, es trat Anasarka und Bauchwassersucht ein und bei der nun vorgenommenen Blutuntersuchung fand Hr. *Hayden* die Zahl der weissen Blutkörperchen ausserordentlich vermehrt, so dass sie an Menge die rothen fast übertrafen. Unter zunehmender Schwäche trat nach einigen Monaten der Tod ein. — Sektion: Beträchtlicher seröser Erguss in die linke Brusthöhle und in die Bauchhöhle; Herz klein mit Verdickung der Wand des linken Ventrikels; Milz beträchtlich vergrössert, Leber, besonders deutlich am rechten Lappen, im Beginn der Cirrhose. Nieren leicht fettig entartet.

Der Kr. von Hrn. *Merbach*, ein 23jähriger Müller, zeigte bei der Aufnahme in das Dresdner Garnisonsspital eine erdfahle Gesichtsfarbe, normale Röthung der Schleimhäute und einen schlecht genährten Körper. Ueber dem linken Ventrikel systolisches Blasen, starke Pulsation der Karotiden, 76—80, beim Aufstehen um 10—20 Schläge beschleunigte Pulse. Unterleib aufgetrieben; Leberdämpfung um 1″ den Rippenrand überragend; Milz hart, schmerzhaft, reicht in der Länge von 35 Cm., in der Breite von 20 Cm. von der 6. Rippe bis zur Crista il. und 2″ rechts vom Nabel. Keine Drüsenanschwellungen. Im Blute fand sich eine enorme Vermehrung der farblosen Zellen, $1 : 3^5/_8$, Klümpchen einer grauen körnigen Substanz und Pigmentschollen. Während der einmonatlichen Behandlung des Kr. besserte sich sein Befinden, trotz einer tonisirenden Behandlung nicht und er wurde in einem hoffnungslosen Zustande entlassen.

Hr. *Feltz* beobachtete den folgenden Fall in der Strassburger Klinik. Die Kr., eine 40jährige Frau, hat 11 Kinder gehabt, von denen 3 noch am Leben, und wurde 14 Tage vor ihrer Aufnahme zum letztenmal entbunden, nachdem sie während der Schwangerschaft an Brechen, Schwäche, Schwindel und Gliederschmerzen gelitten hatte. Sie war sehr elend, bleich, das subcutane Zellgewebe überall serös infiltrirt, in beiden Pleurasäcken leichte Ergüsse, die Lungen etwas ödematös. Der Leib theils durch Flüssigkeit, theils durch eine bis zur Crista il. reichende Milzanschwellung und eine Anschwellung der Leber ausgedehnt, welche den Rippenrand um 5 Cm. überragt. Lymphdrüsen nirgends vergrössert. Am Herzen und den Halsgefässen systolisches Blasen. Verdauung durch abwechselnd eintretende Durchfälle und Verstopfung gestört. Urin normal. Im Blut auf 14 weisse 100 rothe Blutkörperchen. Die Kr. ist früher immer gesund gewesen und hat nur einmal an kurz vorübergehenden Intermittensanfällen gelitten. Zu den erwähnten Erscheinungen gesellten sich im Verlaufe der nächsten Woche anhaltende Diarrhöen, Schweisse und eine Eruption von Ecthymapusteln. Nach einer nur vorübergehenden Besserung nahmen Ascites und Pleuraexsudate zu, die Respiration wurde sehr beschwerlich und der Puls stieg von 80 auf 120. Am Halse trat in der Gegend der Lappen der Thyreoidea eine sich rasch vergrössernde Anschwellung ein und am rechten Vorderarm entwickelte sich eine weisse, harte, nach ein Paar Tagen fluktuirende Geschwulst. Die Kr. starb 5 Wochen nach ihrer Aufnahme, nachdem in letzter Zeit die serösen Ergüsse unter Steigerung der Urinsekretion eine Verringerung erfahren hatten.

Section: Geringe Menge Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Leber beträchtlich vergrössert, in geringem Grade fettig entartet; nur an umschriebenen, durch ihre gelbe Färbung ausgezeichneten Stellen sind die Zellen völlig fettig degenerirt. Milz 27 Cm. lang, 15 Cm. breit, $7^1/_2$ Cm.

dick, ihre Consistenz etwas vermindert. Auf ihrer Oberfläche treten zahlreiche, 5 Mm. im Durchmesser haltende, keilförmig sich in die Tiefe erstreckende gelbe Flecke vor, die aus einer käsigen, Fettkörnchen und spindelförmige Zellen enthaltenden Substanz bestehen und daneben ähnliche, aber bereits in Eiterung übergegangene Infarkte. Die äussere Schicht der Herzmuskulatur fettig entartet, Lungen gesund. Beim Einstich in die Lappen der Thyreoidea entleert sich ziemlich viel serös-eitriger Flüssigkeit, bei einer Incision in die Anschwellung des rechten Vorderarms eine beträchtliche Menge Eiter.

Nach einer geschichtlichen Darstellung der Lehre von der Leukämie, theilt Verf. die Einwände mit, welche er gegen die Ansichten *Virchow*'s über Entstehung der Leukämie zu machen hat und die sich namentlich gegen die Rolle richten, welche der letztere dabei der Milz zuschreibt. Bei 6 Kaninchen und 2 Hunden war die Milz entfernt worden; von ersteren überlebten 2 die Operation und wurden nach 14 Tagen getödtet, von den Hunden starb einer unmittelbar nach der Operation, der andere wurde nach 6 Wochen getödtet. Das Blut der überlebenden Thiere wurde täglich untersucht, indessen war es bei keinem derselben histologisch verändert und auch die Annahme, dass unter diesen Verhältnissen für die Milz verwandte drüsige Organe vikarirend eintreten, schien Vf. desshalb nicht zulässig, weil eine solche Stellvertretung doch wohl nicht gleich in den ersten Tagen nach Entfernung der Milz, sondern erst allmälig eingeleitet werden könne. Aber auch gegen ihre allmälige Entwicklung schien zu sprechen, dass bei der Autopsie der beiden überlebenden Kaninchen Blut- und Lymphdrüsen nicht hypertrophisch waren und dass bei der Section eines Diabetikers aus der Klinik von Prof. *Hirtz* eine atrophische Milz gefunden wurde, ohne dass Blut- und Lymphdrüsen eine Veränderung eingegangen wären und ohne dass im Blute sich die geringsten histologischen Veränderungen gezeigt hätten. Die weiteren vom Vf. gemachten Einwendungen beziehen sich auf Fälle von Vergrösserung der Milz- und Lymphdrüsen bei fehlender Mengenzunahme der weissen Blutkörperchen, sowie auf den Eintritt der Vermehrung der letzteren nach Einspritzung fauliger Substanzen ins Blut, enthalten aber weder neue Thatsachen noch neue Argumente.

Hr. *Trousseau* beobachtete eine Anzahl Fälle von allgemein verbreiteter Hypertrophie der oberflächlichen und tief gelegenen Lymphdrüsen, einige Male bei gleichzeitiger Hypertrophie der Milz und Leber, wo eine Zunahme der weissen Blutkörperchen nicht bestand, sich aber im Verlauf von 1—2 Jahren ein Zustand von Cachexie und Anämie ausbildete, der schliesslich zum Tode führte. Aehnliche in dem letzten Jahrzehent von verschiedenen Beobachtern, von *Bonfils, Cossy, Potain* u. A. bekannt gemachte Fälle hat Hr. *Trousseau* mit seinen eigenen verglichen, und daraus ein Bild der Krankheit entworfen, die er mit dem Namen Adenie bezeichnet. Der Symptomencomplex wie der pathologisch-anatomische Befund sind entsprechend wie bei der Leukämie, es wurden auch wie bei dieser lymphatische Neubildungen in inneren Organen nachgewiesen, so dass der einzig wesentliche Unterschied zwischen beiden in dem Mangel der Vermehrung der weissen Blutkörperchen bei Adenie besteht. Wir lassen hier einige der von Hrn. *Trousseau* u. A. beobachteten Fälle folgen und reihen daran das Krankheitsbild, wie es der erstere in einem klinischen Vortrage entworfen hat.

Der Fall von Hrn. *Bonfils* datirt aus dem Jahre 1856 und betrifft einen früher sehr robusten Mann, der in Algier längere Zeit an Intermittens gelitten und bei dem ein Paar Jahre später sich zum Theil sehr beträchtliche Drüsenanschwellungen an verschiedenen Körperstellen, Oedeme der Extremitäten, Ascites und Hypertrophie der Milz entwickelt hatten. Erstickungsanfälle beschleunigten den lethalen Ausgang des Leidens, der circa 2 Jahre nach Auftreten der Drüsenanschwellungen erfolgte. Das von Hrn. *Robin* untersuchte Blut hatte keine Vermehrung der farblosen Elemente ergeben. Bei der Section erwiesen sich ausser den Drüsen am Halse, Hinterhaupt, Parotisgegend, in der Achselhöhle und den Weichen auch die Lumbar- und Beckendrüsen in hohem Grade geschwollen. Die grossen waren brüchig, graugelb, enthielten eingestreute Ecchymosen und reichlichen weisslichen Saft, während die kleineren grössere Festigkeit und ein graues Aussehen besassen. Die mikroscopische Untersuchung ergab nur die Anwesenheit der normalen Drüsenelemente. Die vergrösserte Milz hatte ein Gewicht von 1 Kilogrm.

Bei dem Kr. des Hrn. *Leudet*, einem 57jährigen, früher syphilitischen, den Spirituosen ergebenen Manne, ging der Entwicklung der Drüsengeschwülste Anschwellung und Eiterung des Thränensacks und eine chronische Coryza mit eitrigem und sanguinolentem Ausfluss voraus. Es vergrösserten sich allmälig die Submaxillar-, Hals-, Axillar- und Inguinaldrüsen, die Kräfte nahmen ab und bei Aufnahme in die Abtheilung von Hrn. *Leudet*, bestand ausserdem noch eine Bronchitis mit eitrigem, stinkenden Auswurf. Die Menge der weissen Blutkörperchen erwies sich als nicht vermehrt. Nach vorübergehender Besserung und Beseitigung der Bronchitis entwickelten sich Oedeme der unteren Extremitäten, Ascites, Vergrösserung der Milz und Leber und Zunahme der Drüsentumoren. 6 Monate später

traten Diarrhöen und eine Eruption von Pemphigusblasen am linken Handrücken ein. Die Kräfte des Kr. sanken mehr und mehr und ein hinzutretendes rechtseitiges Pleuraexsudat beschleunigte den lethalen Ausgang. Bei der Section fanden sich neben den äusserlich sichtbaren auch die Drüsen in der Bauchhöhle beträchtlich vergrössert, Flüssigkeitsansammlungen im rechten Pleurasack und in der Bauchhöhle und eine bedeutende Hypertrophie der Milz, mit 0 m,26 im Längen- und 0 m,17 im Breitendurchmesser. In den Drüsen wies die mikroskopische Untersuchung nur die ihnen normal zukommenden Elemente und durch Kleinheit ausgezeichnete Kerne nach.

Hr. *Hérard* theilt eine Beobachtung mit, wo beim Bestehen von Milz- und Drüsenanschwellungen die Krankheitserscheinungen mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen von Leukämie schliessen liessen, wo aber eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen nicht gefunden wurde.

Die Kr., eine 32jährige Frau, die früher in geringem Grade an Scrofulose und Chlorose gelitten hatte, befand sich bis Juni 1864 wohl, als nach Gemüthsbewegungen Verlust des Appetits und Abnahme der Kräfte eintrat. Im Laufe der folgenden Monate gesellten sich hartnäckiger Husten und Oppressionsgefühl bei Anstrengungen hinzu und nachdem im Februar 1865 die Regeln ausgeblieben, machten Schwäche und Abmagerung rasche Fortschritte. Hinzutretende Schweisse und abendliche Fieberbewegungen weckten den Verdacht auf Tuberculose, ohne dass sich indessen aus Untersuchung der Lungen Anhaltepunkte dafür hätten gewinnen lassen. Der Husten schwand zwar wieder, aber es traten Anschwellungen der Lymphdrüsen am Hals, den Achselhöhlen und Weichen ein. Juni 1865 in das Hospital Lariboisière aufgenommen, zeigte die Kr. eine leicht gelbliche Farbe der Bedeckungen, warme, feuchte Haut, Oedeme der Füsse und Unterschenkel, einen Puls von 85—90. An Lungen und Herz mit Ausnahme eines leichten systolischen Blasens keine Veränderungen. Milz beträchtlich vergrössert, in geringem Grade die Leber, die nur wenig den Rippenrand überragt. Urin frei von Eiweiss, dunkel gefärbt. Husten und Oppressionsgefühl kehrten zurück; an verschiedenen Körperstellen zeigten sich Ecchymosen. Brechen, hartnäckige Diarrhöen und starke Schweisse bei anhaltendem Fieber brachten die Kr. sehr herunter und eine sich rasch ausbreitende Gangrän der linken Wangenschleimhaut beschleunigte den lethalen Ausgang, der 4 Wochen nach Aufnahme der Kr. erfolgte. Vf. hatte geglaubt, mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose auf Leukämie stellen zu können, war aber sehr überrascht, bei der wiederholt vorgenommenen Untersuchung des Bluts eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen nicht zu finden. — Section: Milz enorm vergrössert, 24 Cm. lang, 12 Cm. breit und 8 Cm. dick; Gewicht 480 Grm. Auf der dunkelrothen Schnittfläche traten hanfkorn- bis haselnussgrosse, graugelbe, von Ecchymosen durchsetzte Tumoren in grosser Zahl hervor. Leber gross, an der Oberfläche und auf dem Durchschnitt gleichmässig gelb gefärbt. Nebennieren nicht verändert. Nieren schlaff, Rindensubstanz entfärbt, grau und etwas opak. Im Magen „gegen 20 hervorspringende Ulcerationen, von denen die kleinsten das Volumen einer abgeplatteten Linse und ein ulcerirtes, punktförmiges Centrum, die grösseren hervorspingende Ränder und einen ulcerirten Grund haben.“ Im Stroma der Ovarien eingebettet mehrere „kleine Massen“, die auffallende Aehnlichkeit mit kleinen Drüsen haben und von denen eine in Form eines Tumors prominirte. Auch im Bauchfell finden sich an manchen Stellen, so in der linken Fossa iliaca kleine weisse Granulationen. An mehreren Stellen der Lungen, namentlich aber längs ihres unteren scharfen Randes, springen unter der Pleura ebenfalls solche „kleine Massen“ von lymphdrüsenähnlichem Aussehen vor. Ausser den bereits erwähnten waren die Drüsen längs der Wirbelsäule, im kleinen Becken, in der Lumbargegend, die Mesenterial- und Bronchialdrüsen mehr oder weniger geschwollen. Auf dem Durchschnitt zeigten die Drüsen theils eine gleichmässig weisse oder graulich[illegible] Färbung, theils „weisse Massen“, die auf einem braunrothen Grund hervortraten. Nur selten war die Schnittfläche gelb und von käsiger Consistenz. Mikroscopisch boten die kleinen Drüsen mit weisser Schnittfläche das normale Verhalten, an den hypertrophischen zeigten die Stellen mit braunrother Färbung des Gewebes in dem Bindegewebsgerüst zahlreiche Gefässe und weisse Blutkörperchen. Die grauen oder gelblichen Körner und Tumoren in der Milz bestanden aus Lymphkörperchen, kleinen ein- oder mehrkernigen Zellen und aus freien mit Kernkörperchen versehenen Kernen, die in ein gefässreiches Bindegewebe eingelagert waren. Eine ganz ähnliche Zusammensetzung zeigten die lymphatischen Neubildungen im Bauchfell, den Ovarien, in der Magenschleimhaut und in der Lungenpleura.

Fälle von Hrn. *Trousseau*.

Eine 23jährige, bisher gesunde Frau bemerkte im 3. Monat ihrer 2. Schwangerschaft Anschwellungen der Submaxillar-, Hals-, Achsel- und Leistendrüsen, deren Zahl und Umfang allmälig zunahm. Die Entbindung verlief ohne Störungen und die Kr. hatte ihr Kind einige Monate gestillt, als die Milchsekretion abnahm und die Entwicklung der Tumoren neue Fortschritte machte. Als sie sich desshalb Hrn.

Trousseau vorstellte, hatten die letzteren eine beträchtliche Grösse erreicht und waren ausser den genannten auch die Drüsen am Hinterhaupt, in der Ellenbeuge und Kniekehle geschwollen, Allgemeinbefinden und Ernährung aber nicht erheblich gestört. Etwas trockner Husten, der sich schon im Verlaufe der Schwangerschaft eingestellt, bestand fort und war beim Fehlen anderer Anhaltepunkte vielleicht durch Druck von vergrösserten Drüsen auf einen Bronchus zu erklären. Die Milz beträchtlich vergrössert, keine Vermehrung der farblosen Blutkörperchen. Ungeachtet augenblicklich keine Veranlassung zu ernsten Befürchtungen gegeben war, so konnte doch Vf. mit Rücksicht auf den Verlauf dieser Fälle keine günstige Prognose stellen und seine Befürchtungen rechtfertigten sich durch das einige Monate später unter Hirnerscheinungen erfolgende Eintreten des Todes, welchem der Ausbruch von subkutanen Hämorrhagien vorausgegangen war. — Obschon Vf. die Kr. vor ihrem Tode nicht wieder gesehen und eine wiederholte Untersuchung ihres Bluts nicht stattgefunden hatte, so schien ihm doch der Nachweis wichtig, dass zur Zeit, als letztere vorgenommen wurde, beim Bestehen so verbreiteter Drüsenanschwellungen, die Menge der weissen Blutkörperchen nicht vermehrt war.

April 1863 wurde Vf. von einem 68jährigen, früher gesunden Mann consultirt, der seit ein Paar Monaten die Entwicklung von Drüsenanschwellungen am Hals, der Achselhöhle und den Weichen beobachtet hatte, ohne dass in seinem Allgemeinbefinden eine Störung eingetreten wäre. Eine Vergrösserung der Milz bestand nicht. Sublimatbäder und der innerliche Gebrauch von Jod führten keine Besserung herbei; die bestehenden Anschwellungen vergrösserten sich, es traten noch neue hinzu, so dass Kopf und Hals ein ganz deformes Aussehen erhielten. Das Gesicht war ganz umschlossen von einer Masse Tumoren, welche die vorderen und seitlichen Partien des Halses einnahmen und sich bis vor die Ohren herauf erstreckten. Die Anschwellungen in der Achselhöhle waren monströs und erreichten den Umfang des Kopfes eines reifen Foetus; geringer, obschon beträchtlich genug waren sie in den Weichen. Auch bei Palpation des Abdomen waren in demselben zahlreiche Tumoren zu fühlen. Die Respiration wurde etwas mühsam und der Kr. starb ein paar Monate später suffokatorisch, wahrscheinlich in Folge des Drucks der Drüsengeschwülste auf Trachea oder Bronchien, ohne dass seine Constitution sich wesentlich verschlechtert hätte. Eine Untersuchung des Bluts war nicht vorgenommen worden (!); die einzige Erscheinung, welche auf eine Veränderung desselben bezogen werden konnte, war leichtes Bluten des Zahnfleisches in der letzten Zeit vor dem Tode.

Bald darauf sah Hr. *Trousseau* einen 30jährigen Mann, der nach längerem Bestehen einer linkseitigen Otorrhoe, im Juni 1862 eine kleine Anschwellung unter dem linken Ohre und einige Wochen später andere an der gleichen Seite des Halses bemerkt hatte. Diese Tumoren vergrösserten sich rasch und entwickelten sich auch auf der rechten Seite des Halses in der Axillar- und Leistengegend, seine Badekur in Kreuznach verschlimmerte das Befinden und war von Schwäche, Schweissen und Verlust des Appetits gefolgt. Ende 1862 und Anfang 1863 trat zwar eine Besserung ein, die Kräfte kehrten wieder und die Geschwülste verkleinerten sich, allein sie erreichten bald ihren früheren Umfang wieder, es kam zu abendlichen Fieberbewegungen und Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Milz und Leber waren nicht vergrössert. Sublimatbäder und ein tonisches Regime blieben ohne Erfolg, zu der Schwäche hatte sich ein Oppressionsgefühl gesellt und Mitte des Jahres consultirte der Kr. Prof. *Virchow*. Derselbe constatirte die Abwesenheit von Veränderungen an Herz, Lungen, Leber und Milz, das Fehlen einer leukämischen Blutmischung und leitete die Entstehung der Drüsenanschwellungen von dem Ausfluss aus dem linken Ohre her. Ueber den weiteren Verlauf des Leidens liegen keine Mittheilungen vor.

Die von *Wilks*, *Potain* und *Maurice Perrin* veröffentlichten und im Literaturverzeichniss aufgeführten Beobachtungen gehören nach dem Berichterstatter im Augustheft der Arch. génér. nicht zur Adenie und vielleicht gilt dasselbe von der unter dem Titel lymphatische Anämie publicirten Beobachtung von *Pavy*. Es handelte sich um einen Fall von Hypertrophie der Lymphdrüsen und Milz mit folgender Kachexie und lethalem Ausgang. Hr. *Pavy* fand einen Excess der weissen Blutkörperchen, hielt denselben aber nur für relativ und bedingt durch die geringere Menge der rothen — eine Annahme, für die wenigstens in dem angezogenen Referate keine weitere Begründung versucht ist.

Nach der von Hrn. *Trousseau* aufgestellten Symptomatologie der Adenie werden in den ersten Monaten des Leidens die Kr. nur durch die Entwicklung einer grossen Anzahl Tumoren an verschiedenen Körperstellen und mitunter durch etwas Dyspnoe beunruhigt; ernste Störungen des Befindens fehlen ganz. Meist schwellen zuerst die Submaxillardrüsen, dann die Drüsen am Halse, in der Achselhöhle und in der Leistengegend, seltener die in der Ellenbeuge und in der Kniekehle. Die Anschwellungen sind beweglich und schmerzlos, erreichen häufig die Grösse von Hühnereiern, mitunter selbst die einer Mamma und die in der Achselhöhle und Inguinalgegend rufen ödematöse Anschwellungen der Extremitäten und Bewegungsstörungen her-

vor. Neben den oberflächlichen schwellen auch die tief gelegenen Drüsen, es sind die vergrösserten Mesenterialdrüsen, sowie die Drüsen längs der Wirbelsäule bei Palpation des Abdomen häufig durchzufühlen, während sich die Schwellung der tieferen Halsdrüsen durch Oppressionsgefühl und Dyspnoe verräth, die sich mitunter bis zu heftigen Erstickungsanfällen steigern, denen die Kr. erliegen können. In der 2. Periode des Leidens, 5—6 Monate nach Beginn der Drüsenanschwellungen treten Verdauungsstörungen ein, Durchfälle, Appetitlosigkeit, die Kr. werden mager, die Oedeme nehmen zu. Anschwellungen der Leber und Milz wurden einige Male beobachtet. Auf der Haut der Glieder zeigen sich zahlreiche Ecchymosen, an den Händen erythematöse Eruptionen und mitunter kommt es zu profusen Schweissen und hektischem Fieber und die Kranken erliegen einem Zustand von Cachexie und Anämie. Die Krankheitsdauer beträgt 18 Monate bis 2 Jahre. Welches die Veränderungen sind, die die vergrösserten Lymphdrüsen auf das Blut ausüben, ist zur Zeit nicht nachzuweisen, dass aber Veränderungen bestehen, ergiebt sich aus dem kachektischen Zustand, welchem die Kr. mit der Zeit verfallen. — Die angeschwollenen Drüsen selbst bieten keine Zeichen von Entzündung, die kleinen haben eine graue, die grösseren eine gelbliche Schnittfläche mit eingestreuten ecchymotischen Flecken. Die im Gewebe und dem weisslichen Safte der Drüsen enthaltenen Kerne und Zellen sind die ihnen normal zukommenden, hier nur in grösserer Menge auftretenden Elemente. — In Betreff der Aetiologie des Leidens bemerkt Vf., dass es sich nicht wohl um Scrofulose handeln könne, da die Drüsenaffektion erst in späteren Jahren eingetreten sei und die Kr. in ihrer Kindheit keine Erscheinungen der Scrofulose gezeigt hatten; Syphilis kann ebensowenig als bedingendes Moment angenommen werden, da syphilitische Drüsenanschwellungen keine so allgemeine Verbreitung erlangen und ausserdem nur einzelne der betreffenden Kranken syphilitisch gewesen waren. Es bleibt also nichts übrig, als eine „besondere Diathese" anzunehmen, deren Wesen zur Zeit unbekannt ist und unter deren Einfluss die erst lokalen, dann allgemein verbreiteten Drüsenanschwellungen und die Verschlechterung der Blutmasse entstehen. Die Diathese für sich ruft aber die Adenie noch nicht hervor; es bedarf dazu noch einer bestimmenden Ursache und diese glaubt Vf. in Reizungszuständen der Haut oder Schleimhäute zu finden und erinnert dabei namentlich an die Fälle, wo der Entwicklung des Leidens Eiterung des Thränensacks, Coryza, Otorrhoe vorausgegangen waren. — Für die Behandlung werden Jod, Eisen und Soolbäder empfohlen.

Anämie und Chlorose.

Bekanntes.

Margolinsky. De chlorosi. Dissert. inaugur. Berol.

Cabanes. Des anémies et particulièrement de la chlorose. Thèse. Paris 1864.

Partenay. Études sur la chlorose. Paris 1864.

Seguin. Considérations sur la chlorose. Paris 1863.

Nonat. Traité théorique et pratique de la chlorose, avec une étude spéciale sur la chlorose des enfants. Paris 1864.

Copello. Della trasfusione del sangue umano considerata come eroico rimedio dell' anemia idiopatica. Aunali univers. di med. Fascic. di Giugno 1865.

Hr. *Nonat* hat in den letzten Jahren wiederholt seine Ansichten über die Chlorose, namentlich der Kinder, ausgesprochen, dieses Thema aber jetzt in einer umfangreichen Monographie behandelt, ohne indessen zur Begründung seiner Anschauungen etwas Neues vorzubringen. Wie *Morel* die Beziehungen zwischen Kropf und Cretinismus durch die Worte ausdrückt „on devient goîtreux et l'on naît crétin", so sagt Vf. über Anämie und Chlorose „on devient anémique et l'on naît chlorotique" und sucht die Behauptung, dass die Chlorose ein congenitales Leiden sei, durch ihre grosse Häufigkeit bei Kindern zu begründen, von denen nicht weniger als $^{8}/_{10}$ chlorotisch sein sollen. Diese angebliche enorme Häufigkeit der Chlorose im kindlichen Alter wird freilich begreiflich, wenn man berücksichtigt, dass Vf. die Halsgeräusche als ein pathognomonisches Symptom betrachtet, das in vielen Fällen allein vorhanden war, während neben demselben Blässe der Haut und Muskelschwäche nur ziemlich häufig, nervöse Zufälle sehr selten vorkamen.

Hr. *Copello* gibt eine geschichtliche Uebersicht der bisherigen Erfahrungen über die Transfusion, wobei indessen die neueren deutschen Autoren seit *Dieffenbach* ganz unberücksichtigt geblieben sind und empfiehlt die Vornahme der Operation in Fällen von Anämie nach Blutungen oder aus anderen Ursachen, wenn Lebensgefahr besteht.

Fettsucht.

Lipämie. Fettige Degeneration.

Dubourg. Recherches sur les causes de la polysarcie. Thèse. Paris 1864.

Perroud. De la polysteatose viscérale. Journ. de méd. de Lyon. Sept.

Hildmann. Das Fettkind in Steinfurt.

Speck. Ein Fall von Lipämie. Arch. d. Ver. f. wiss. Hlkd. 1864. III.

Ein Fall von Lipämie wurde von Hrn. *Speck* beobachtet. Ein 42jähriger Bader, mittelgross, korpulent, war vor 4 Jahren an Rheumatismus und Pneumonie krank. Ende December

1863 hatte er durch 14 Tage an Kniesteife, Schmerzen in Waden und Füssen gelitten und liess sich desshalb einige Schröpfköpfe setzen. Da nicht rothes sondern orangefarbenes Blut ausgezogen wurde, suchte er ärztlichen Rath. Er klagte über Mattigkeit, Appetitmangel, öftere Brechneigung. Zunge rein, Stühle normal. Gegen Fett und saure Speisen Abneigung; Urin saturirt; Brustorgane gesund. Leber einen Finger die Rippen überragend, kein Milztumor. Die Korpulenz hatte in letzter Zeit etwas abgenommen. Das durch einen Schröpfkopf entleerte Blut war gelbroth und schied sich nach 12stündigem Stehen in 2 Schichten, eine obere rein weisse von rahmiger Consistenz und eine untere aus den normal rothen Coagula bestehenden. Die weisse Schicht überwog etwas die rothe und enthielt eine Unzahl Fettkügelchen, Fettmoleküle und nur wenige Blutkörperchen. In Aether geschüttelt verliert das Serum die weisse Farbe, oben schwimmt die klare ätherische Lösung, unten etwas blassröthliches Serum. Nach Verdunstung des Aethers bleiben Fettkugeln ohne Krystalle zurück. Die chemischen Analysen ergaben an verschiedenen Tagen die folgenden Procentgehalte:

Datum	*Fett*		*feste Theile*		*Asche*	
	im Blute	im Serum	im Blute	im Serum	Blut	Serum
28. December	7·4	—	—	—	—	—
9. Jänner	3·1	5·0	21·04	—	—	—
19. Jänner	3·55	—	21·45 21·57	13·52	0·74	0·61
30. Jänner	2·2	—	20·03	11·5	1·0	0·78
14. Februar	3·2	—	19·7	9·1	—	0·83

Auffallend war die geringe Störung des Allgemeinbefindens bei einer so erheblichen Vermehrung eines Blutbestandtheils.

Durch Hrn. *Perroud* werden wir belehrt, dass man 2 Arten der Steatose unterscheiden muss, die eine durch übermässige Entwicklung des Unterhautzellgewebes, die andere durch Einlagerung von feinkörnigem Fett in die Gewebselemente der Organe bedingt. Diese letztere, vom Vf. viscerale Steatose genannte Form betrifft sehr häufig gleichzeitig Leber, Nieren und Herz und scheint in diesen 3 Organen unter dem Einfluss derselben Bedingungen zu entstehen, so dass man sie „als eine Art anatomischer Einheit betrachten kann, deren Entwicklung, Symptome, Verlauf, Diagnose, Prognose und Behandlung erforscht werden müssen.“ Die Entstehung der visceralen Steatose wird, wie Vf. ganz im Allgemeinen versichert, vorwiegend durch Infiltration der Gewebsbestandtheile mit Fett, weniger durch fettige Entartung der letzteren selbst hervorgerufen und steht desshalb in direkten Beziehungen zu dem Fettgehalte des Blutes. Die Rückwirkung der visceralen Steatose auf den Organismus ist verschieden, je nachdem sie sich rasch oder langsam, im Verlaufe chronischer oder akuter Krankheiten entwickelt, im ersteren Falle unbedeutend, im letzteren von schweren Zufällen, wie beim Icterus gravis, der Phosphorvergiftung begleitet.

(Vf. hat offenbar übersehen, dass bei den verschiedenen Bedingungen für die Entstehung der fettigen Degeneration in den einzelnen Fällen eine allgemeine Behandlung derselben vom rein anatomischen Standpunkte aus nicht zulässig ist. Ref.)

Hr. *Dubourg* behandelt in seiner Dissertation das Verhältniss von Scrofulose und Herzkrankheiten zu einer übermässigen Fettbildung. Er hat aus der Literatur 13 Fälle von Scrofulose zusammengetragen, wo ausdrücklich des starken Embonpoints der Kranken gedacht wird und glaubt aus dieser Auslese schliessen zu dürfen, dass übermässige Fettbildung bei Scrofulose häufiger vorkommt als man glaubt und mit demselben Recht wie Drüsengeschwülste, Hautausschläge als zum Symptomencomplex der Chlorose gehörig zu betrachten sei. Bei Herzkranken sind es 2 Momente, die eine vermehrte Fettbildung begünstigen, einmal die bei Hemmung der Cirkulation in geringerem Grade erfolgende Zerstörung der fettigen Substanzen und dann ihre gesteigerte Produktion durch die Leber, die nach Vf. eine Folge der dauernden Hyperämie dieses Organs ist. Auch zum Beleg dieser Ansicht ist eine Anzahl Krankengeschichten zusammengestellt, wo theils Veränderungen der Klappen, theils fettige Degeneration des Herzens bei auffallendem Embonpoint der Kranken bestand. Ausserdem beruft sich Vf. auf die, wie er meint, zu wenig gewürdigte Thatsache, dass Abmagerung bei Herzkrankheiten weniger häufig eintritt als bei anderen schweren chronischen Leiden.

Ein Fettkind von enormen Dimensionen hat Hr. *Hildmann* beschrieben. Dasselbe, ein

Mädchen, stammt von etwas hagern Aeltern, hat 3 schmächtige Geschwister und zeigte bis zur 4. Woche nach der Geburt keinen ungewöhnlichen Umfang. Von da ab nahm der letztere rasch zu, das Gewicht des Kindes betrug in der 17. Woche 35 Pfd. und es wurde von der Mutter entwöhnt, weil man die Muttermilch für zu nahrhaft hielt. Indessen die Gewichtszunahme erfolgte ebenso bei einer Kost aus Kuhmilch, Weissbrod und Kartoffeln und im 9. Monat wog das Kind 48 Pfd. Dabei gingen die Körperfunktionen gut von Statten, die Zahnperiode verlief leicht, nur lernte das Kind weder gehen noch stehen. Als Vf. dasselbe sah, war es fast 4 Jahre alt, zeigte guten Verstand, normale Funktionen der verschiedenen Organe und nur das Athmen war etwas erschwert. Die Länge des Körpers betrug 113 Cm., sein Umfang in der Nabelgegend 130 Cm., der Umfang des Oberschenkels am Troch. m. 71 Cm., der des Oberarms an der Insertion des M. deltoid. 36 Cm. Durch eine Zeichnung ist das monströse Aussehen des Kindes veranschaulicht.

Diabetes mellitus.

Kuse. De diabete mellito. Diss. inaug. Berol.

Weber. De diabete mellito. Diss. inaug. Berol.

Spormann. De diabete mellito. Diss. inaug. Berol.

Knoch. De diabete mellito. Diss. inaug. Berol.

Bassin. De diabete mellito. Diss. inaug. Berol.

Cyon. De diabete mellito. Diss. inaug. Berol.

Palle. De quelques terminaisons et complications du diabète sucré. Thèse. Paris.

Dupla. Du diabète sucré. Thèse. Paris.

Daugaron. De la polydipsie. Thèse. Paris.

Racle. De la glycosurie. Thèse. Paris 1863.

Fleckles. Die Geschichte der gangbaren Theorien vom Diabetes mellitus, von *Willis* 1674 bis auf *Pavy* 1864. Deutsche Klinik 10. (Kurze geschichtliche Skizze mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungen *Pavy*'s.)

Marchal. Recherches sur les accidents diabetiques et essai d'une théorie générale du diabète. L'union médic. 91. Gaz. hébdomad. 52. Wiener med. Wochenschrift 74.

Roubaud. De l'identité d'origine de la gravelle, du diabète et de l'albuminurie. Gaz. des hôp. 39. 40. 41. Compt. rend. T. 60.

Bertin. Étude pathogénique de la glycosurie. Montpellier médical, Juin, Juillet, Sept.

Pavy. Untersuchungen über Diabetes mellitus, dessen Wesen und Behandlung. Ins Deutsche übertragen von *Langenbeck*. (Bereits im vorjährigen Berichte besprochen.)

Milkowski. Ueber die Zuckerbildung aus stickstoffhaltigen Substanzen im Diabetes mellitus. Wien. Wochenschr. 45. 46. 47.

Fleckles. Die Balneotherapie im Diabetes mellitus mit besonderer Bezugnahme auf die Thermen von Karlsbad. Berliner klin. Wochenschr. 9.

Piorry. De la glycosurie et de son traitement par le sucre et l'abstinence des boissons. Journ. de méd. prat. Mai.

Bérenger-Féraud. De l'emploi de la teinture d'iode dans le traitement du diabète sucré. Bullet. de thérap. Avril 15. Revue analytique et critique. pag. 141.

Buttura. Observation sur la guérison du diabète sucré. Compt. rend. de l'Acad. des sc. T. 60. Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. Mai-Juin. Wiener Wochenschr. 88.

Scelles de Montdésert. De l'air ozonisé dans la goutte et le diabète sucré. Bull. de l'Acad. de méd. T. XXX. L'union médic. 77.

Cohn. Brod für Diabetiker. Wiener med. Wochenschrift 16.

Hr. *Cyon* theilt in seiner Dissertation einen Fall von Diabetes nach Hirnerkrankung mit. Ein 33jähriger, im Mai 1864 auf die Frerichs'sche Klinik aufgenommener Mann hatte seit 2 Jahren Zunahme der Urinsekretion, des Appetits und Durstes bei allmäligem Sinken der Kräfte bemerkt, war bei der Aufnahme sehr abgemagert und zeigte eine erst in letzter Zeit eingetretene Behinderung der Sprache bei unveränderten geistigen Funktionen. Die rechte Gesichtshälfte war etwas schlaff und hängend, vom Halse strahlten heftige Schmerzen in die rechte Seite des Kopfs und Gesichtes aus. Brustorgane normal. Im Urin, dessen Menge sehr beträchtlich, bedeutende Quantitäten Zucker. In den folgenden Tagen traten 2 mal bei Verlust des Bewusstseins klonische Krämpfe der rechtseitigen Gesichts-, Hals- und Nackenmuskeln, Anfang Juni ein länger anhaltender Anfall von klonischen Krämpfen der Körpermuskulatur mit Ausnahme der Gesichtsmuskeln ein. Nach letzterem kehrte das Bewusstsein nicht wieder zurück, es stellte sich starke Dyspnoe und bald darauf der Tod ein. Pulsfrequenz und Hauttemperatur waren während der letzten Tage vor Eintritt des Todes erhöht. — Bei der Section fanden sich Verdickungen der Dura und Pia mater, im linken Hinterhorn, im rechten und linken Hinterlappen Cysticerkusblasen, die in den letzteren von verdichtetem Gewebe umschlossen waren. Die Plexus chor. im kleinen Gehirn und namentlich über dem Calamus script. beträchtlich verdickt, Lungen ödematös, Herz normal. Milz atrophisch, in den Pyramiden der linken Niere Kalkablagerungen, in der Leber keine auffallenden Veränderungen. Vf. glaubt, dass der Diabetes in diesem Falle eine Folge der Verdickung des Plex. chorioid. gewesen und durch Veränderungen der Nervenfasern hervorgerufen worden sei, welche vom Boden des 4. Ventrikels zur Leber gehen — eine an sich sehr gerechtfertigte Vermuthung, die aber jeder thatsächlichen Begründung entbehrt, da eine mikroskopische Untersuchung der betreffenden Theile nicht stattgefunden hatte.

Derselbe Einwand lässt sich gegen Hrn. *Bassin* machen, der in seiner Dissertation einen Fall von Diabetes mit chronischer Meningitis erzählt und die letztere, namentlich die Ver-

dickung des Ependyms des 4. Ventrikels als die Ursache des Diabetes betrachtet. — Die übrigen im Literaturverzeichniss aufgeführten Dissertationen enthalten Zusammenstellungen von Bekanntem und wir heben unter ihnen nur die Abhandlung von Hrn. *Racle* hervor, die in ihrem chemischen und physiologischen, wie in dem pathologischen Abschnitt mit gleichgrosser Sorgfalt und Literaturkenntniss ausgearbeitet ist.

Hr. *Marchal* ist auch im vorigen Jahre auf die Häufigkeit von Furunkeln, phlegmonösen und gangränösen Affektionen bei Diabetes zurückgekommen und versichert wiederholt, dass er zuerst die Abhängigkeit dieser Prozesse von der Ueberladung des Bluts mit Zucker richtig erkannt habe. Neu ist dagegen seine Theorie über den Diabetes, dessen Entstehung nach ihm durch eine Ueberladung des Bluts mit Harnsäure bedingt wird. Gicht und Rheumatismus haben mit dem Diabetes eine gemeinschaftliche Ursache, sind verschiedene Erscheinungsweisen desselben Grundleidens. Aeussert die harnsaure Diathese ihren Einfluss auf die festen Theile, so ruft sie Gicht oder Rheumatismus, wirkt sie auf das Blut, so ruft sie die gewöhnliche Form des Diabetes hervor. Da nun manche Thatsachen noch für eine andere Entstehung des Diabetes sprechen, so lässt Vf. neben seinem diabète urique einen gastrischen, cerebrospinalen und Leberdiabetes gelten. — Weniger skrupulös ist Hr. *Roubaud*, der seine Theorie in den folgenden Sätzen zusammenfasst. Gicht, Diabetes und Albuminurie sind keine Krankheiten der Harnorgane und die bei ihrem Bestehen in den letzteren nachgewiesenen Veränderungen stehen in der immensen Majorität der Fälle entweder mit dem Leiden selbst in gar keiner Beziehung oder sind erst durch dasselbe hervorgerufen. Es besteht für die genannten 3 Krankheiten eine gemeinschaftliche Ursache, die auf einer Veränderung des Bluts, der übermässigen Bildung von Harnsäure beruht, wodurch bald Gicht, bald Diabetes, bald Albuminurie erzeugt wird. Zur näheren Charakterisirung der Art, wie Vf. argumentirt, genügt es hier anzuführen, dass er gegen die Abhängigkeit der Albuminurie von Strukturveränderungen der Nieren bei M. Brightii sich mit dem Citat von ein Paar allgemeinen und aus dem Zusammenhang gerissenen Aeusserungen von *Gubler* und *Jaccoud* begnügt, die sich auf Abhängigkeit der Albuminurie von Ernährungsstörungen und Blutalterationen beziehen und dann mit Emphase ausruft, dass er „zum Triumphe der pathologischen Doktrin der Albuminurie" Beifall klatsche.

Eine 3. Theorie verdanken wir Hrn. *Bertin*. Derselbe findet in den meisten Fällen die Ursache des Diabetes in einer Neurose des Sympathicus, die sich hauptsächlich durch den gesteigerten und vorwiegend auf den Genuss von Amylacea gerichteten Appetit, den lebhaften Durst und weiter dadurch charakterisirt, dass die Würzelchen der Pfortader und das Gewebe der Darmzotten eine Zunahme ihrer „elektiven Fähigkeiten", speciell der Fähigkeiten, Zucker zu absorbiren, erfahren haben. Bei Zugrundelegen dieser Hypothese würde die Glycosurie dadurch ihre Erklärung finden, dass einmal überhaupt reichliche Mengen Zucker bildender Stoffe, bei dem darauf gerichteten Appetite der Kranken, eingeführt werden und dass von dem gebildeten Zucker mehr in's Blut aufgenommen und durch den Harn ausgeschieden wird als unter gleichen Verhältnissen bei Gesunden. Gegen diese Anschauungsweise spricht aber das Fortbestehen des Diabetes, auch wenn Zucker- und Stärkemehleinfuhr ganz aufgehoben werden und diesen Einwand sucht Vf. dadurch zu entkräften, dass er mit Hinweis auf den Uebergang des Zuckers in Sekrete und Transsudate annimmt, die ganzen Gewebe des Körpers würden bei der Zuckerharnruhr mit Zucker infiltrirt und erst wenn diese Infiltration einen gewissen Grad erreicht, die Gewebe mit Zucker gesättigt sind, gehe derselbe auch in den Urin über. Werden nun auch einem Diabetiker Zucker und Zucker bildende Stoffe entzogen, so braucht darum doch die Zuckerausscheidung aus dem Urin nicht aufzuhören, da der Körper trachtet, sich des angehäuften, aufgespeicherten Zuckers durch die Nieren zu entäussern. Aus der Infiltrationstheorie Vf.'s löst sich denn auch das bisher unerforschte Räthsel, dass viele Diabetiker nach längerem Gebrauch einer stärkemehl- und zuckerfreien Diät, einige Tage lang ohne „Inconvenienz" beträchtliche Mengen von Amylacea geniessen können. Der Körper ist während des Gebrauchs einer stickstoffreichen Kost von seinen Zuckerdepots befreit worden und die Kranken können so lange dem Genuss der Amylacea sich ungestraft hingeben, bis die Gewebe wieder mit Zucker gesättigt sind. Eine Stütze für seine Ansicht glaubt Vf. in der günstigen Wirkung von narkotischen Mitteln, namentlich dem Opium beim Diabetes zu finden und meint, auch der Nutzen, welchen Alkalien und das Wasser von Vichy unzweifelhaft haben, sei von einer günstigen Einwirkung auf die Fasern des Sympathicus herzuleiten. (Vf. hebt gegenüber den herrschenden Ansichten wiederholt hervor, dass sie Vieles unerklärt lassen und wenn wir ihm auch darin beistimmen müssen, so können wir doch seinen eigenen Ansichten nicht beitreten, die Alles erklären und Nichts beweisen. Ref.)

Nach Hrn. *Piorry* besteht bei Behandlung des Diabetes die erste Indikation in Beschränkung der Getränke, um die Menge des ausgeschiedenen Harns und damit auch des Zuckers zu verringern. Da nun auch bei fortgesetztem Gebrauch

von kohlensauren Alkalien bei animalischer Kost der Urin meist noch stark zuckerhaltig bleibt, so besteht die weitere Indikation darin, die Verluste von Zucker, welche der Organismus fortwährend erleidet, möglichst zu ersetzen und Vf. räth, den Kranken täglich die doppelte Quantität des durch den Urin ausgeschiedenen Zuckers zu verabreichen. Es soll dann mitunter die täglich ausgeschiedene Menge desselben beträchtlich abgenommen haben.

Hr. *Fleckles* berichtet über die Erfolge der Kur in Karlsbad. So wenig wie irgend ein anderes Mittel vermögen die Thermen von Karlsbad den Diabetes zu heilen, dagegen gelten sie „als das vorzüglichste und für jetzt bekannteste Regulativ in den meisten Fällen von Diabetes, die keinen allzuhohen Grad erreicht haben, oder in jenen, deren Complication mit Leber-, Nieren- oder Gichtleiden sich kennzeichnet und die dann sich besonders für den Gebrauch seiner Thermen eignen.“ Die in Karlsbad erzielte Besserung hat aber nur dann eine längere Dauer, wenn die nachfolgende Lebensweise ein Supplement zu der vorausgegangenen Bade- und Trinkkur bildet. In Fällen, die mit Anämie oder Schwäche des Nervensystems complicirt sind, ist der Gebrauch von Karlsbad nur als eine Vorkur von 3—4 wöchentlicher Dauer zu betrachten und dann der Gebrauch von Stahlbrunnen oder von indifferenten Thermen zu empfehlen. Beim Bestehen von Tuberkulose sah Vf. wenig Günstiges von der Brunnenkur.

Einen überraschenden Erfolg erzielte Hr. *Buttura* bei einem hochgradigen Diabetiker durch Anwendung eines Haarseils. Ein 38jähriger Maurer litt, seiner Aussage nach, seit 10 Jahren am Diabetes und kam Ende 1862 in Behandlung von Hrn. *B.* Er konnte damals schon seit 2 Jahren nicht mehr arbeiten, war ausserordentlich schwach litt an grosser Schwere des Kopfes. hatte starken Durst und entleerte 12—15 Litres Harn in 24 Stunden. Der Kr. wurde zuerst mit Vichywasser und tonischen Mitteln, indessen ohne sonderlichen Erfolg behandelt. Die Harnquantität verminderte sich wohl etwas, der Zuckergehalt blieb aber bedeutend, Schwäche und Schwere des Kopfes dauerten fort. Nach 8monatlicher fruchtloser Behandlung setzte Vf. dem Kr. ein Haarseil in's Genick, um bei einer etwaigen centralen Ursache des Leidens eine kräftige Ableitung zu erzielen. Nachdem die Eiterung gehörig im Gange war, verminderte sich die Schwere des Kopfs auffallend, ebenso der Zuckergehalt des Harns und die Kräfte kehrten wieder. Drei Monate später konnte Pat. schon ein wenig arbeiten, nach 6 Monaten war keine Spur Zucker mehr im Urin vorhanden, derselbe blieb zuckerfrei und Pat. genas vollständig.

Von Hrn. *Bérenger-Feraud* wird die Anwendung von Jodtinktur bei Diabetes empfohlen, von welcher er bei 2 von ihm behandelten Kranken, deren Geschichte übrigens nicht mitgetheilt ist, günstige, wenn auch nicht dauernde Erfolge sah. Vf. unterwarf die Kranken wiederholt, den ersten 3-, den 2ten 2 mal und in Zwischenräumen von mehreren Monaten der Jodbehandlung und liess sie dann 3—12 Tage täglich 5—20 Tropfen Jodtinktur nehmen. Es trat constant während des Gebrauchs des mittels eine mehr oder weniger beträchtliche Abnahme des Zuckergehalts des Urins, einmal ein völliges Verschwinden des Zuckers ein, dagegen erreichte einige Zeit nach Aussetzen des Mittels der Zuckergehalt wieder seine frühere Höhe. Als Beispiele für die Abnahme des Zuckergehalts während des Jodgebrauchs lassen wir von jedem der Kranken ein Versuchsresultat folgen. Bei dem ersten Kranken war nach der ersten Anwendung der Jodtinktur der Zucker ganz aus dem Urin geschwunden und erschien erst eine Woche später wieder. 6 Monate darauf wurden vom 23.—30. Juli dem Kranken 2 mal täglich 5 Tropfen Jodtinktur gegeben und Vf. erhielt dabei die folgenden Zuckerwerthe.

	Specif. Gew. des Urins.	Zuckermenge.
23. Juli	1028	6gr.,80
24. „	1027	5gr.,20
26. „	1027	4gr.,50
27. „	1029	5gr.,80
29. „	1026	4gr.,70
30. „	1026	4gr.,10
31. „	1022	2gr.,50.

Der 2. Kranke erhielt beim ersten Versuch vom 9. bis 20. Februar 2 mal täglich 5 Tropfen Jodtinktur.

	Spec. Gewicht des Urins.	Zuckermenge.
9. Februar	1030	16 gramm.
10. „	1028	15gr.,20
12. „	1027	10gr.,60
15. „	1025	5gr.,30
16. „	1023	4gr.,50
18. „	1025	4gr.,00
19. „	1022	3gr.,50
20. „	1022	3gr.,20.

Es war mithin im ersten Falle während des 7tägigen Gebrauchs der Jodtinktur und im Verlaufe der beiden folgenden Tage die Zuckermenge von 6gr.,80 auf 2gr.,50 und im 2ten Falle während des 12tägigen Gebrauchs des Mittels von 16 gramm. auf 3gr.,20 gefallen. Vf. glaubt, dass nach diesen Erfahrungen die Anwendung der Jodtinktur wohl dann vorzugsweise am Platze sein würde, wenn in Folge von Diätfehlern, Excessen, heftigen psychischen Eindrücken, die Zuckerausscheidungen eine rasche Steigerung erfahren.

Hr. *Scelles* schlägt vor, Einathmungen von ozonreicher Luft bei Diabetes anzuwenden. In Betreff desselben hält er noch an der bekannten Ansicht fest, dass es sich lediglich um ungenügende Verbrennung des durch die Nahrungsmittel eingeführten und des in der Leber gebildeten Zuckers handele und meint, die Verbrennung würde eine vollständige sein, sobald man ozonreiche Luft einathmen lasse.

Hr. *Cohn* fand das von *Pavy* empfohlene Mandelbrod so hart, dass es für Diabetiker, die meist schlechte Zähne haben, gar nicht geniessbar ist. Nach wiederholten Versuchen hat sich ihm die folgende Mischung als die beste gezeigt, um ein essbares und schmackhaftes Mandelbrod zu backen: Mandeln 1 Pfund, Weinsäure ein Theelöffel voll, 4 Eier, 12 Eidotter, 2 Messerspitzen Soda, $^1/_2$ Loth Cardamom.

Gicht. Rheumatismus.

Scheider. De arthritide novaque eam sanandi methodo. Diss. inaug. Berol. (Bekanntes.)

Garcia. De l'asthme et particulièrement de l'asthme goutteux. Paris 1864.

Mercier. Études nouvelles sur les causes et les effets de la diathèse urique. Annal. de la soc. de méd. Mai. Juin. (Bekanntes.)

Duncan. On the internal administration of dilute hydrochloric acid in chronic forms of gout. Dubl. quart. Journ. May.

Francesco. Esame critico della dottrina di *Bazin* sulle artritidi. Annal. univ. di med. Milano, Maggio 1865.

Hr. *Duncan* wendete bei chronischer Gicht Salzsäure in der Absicht an, die Verdauung zu heben und die Bildung von Harnsäure zu vermindern. Bei zwei der überhaupt nur sehr flüchtig mitgetheilten Fälle liegen gar keine Anhaltepunkte vor, dass es sich wirklich um Gicht handelte. Der eine betraf eine Dame, die an Schmerzen an verschiedenen Körpertheilen litt und die Vf. desshalb für gichtisch hielt, weil eine hereditäre Tendenz für Gicht und gastrische Störungen bestanden. Auf den Gebrauch von Salzsäure besserte sich die Verdauung und schwanden die Schmerzen. Der 2. Kranke litt an Anfällen von Bronchitis, die nach Vf. desshalb „mehr oder weniger gichtisch" waren, weil er bedeutenden Appetit besass und Speisen in grosser Menge genoss, die anderen Personen geschadet haben würden. Nach Anwendung der Salzsäure und wie Vf. glaubt, in Folge derselben wurde der Auswurf befördert und das Athmen leichter. Der dritte Fall betraf zwar einen Kranken, der unzweifelhaft an Gicht litt, indessen da derselbe neben der Salzsäure noch Colchicum erhielt, musste es sehr zweifelhaft bleiben, in wie weit die eingetretene Besserung auf Rechnung des einen oder anderen der angewendeten Mittel zu schieben war, wenn dieselben überhaupt in Frage kamen.

Die Abhandlung von Hrn. *Francesco* ist wesentlich gegen die wohl nur von den Wenigsten getheilte Ansicht *Bazin*'s gerichtet, dass Gicht und Rheumatismus im Wesentlichen identische Leiden seien. Nach Vf. besteht allerdings bei dem fieberhaften wie bei dem fieberlosen Rheumatismus, wenn man von den Fällen absieht, wo es sich nur um eine ganz lokalisirte Affektion handelt, eine Dyskrasie, eine Ueberladung des Bluts mit Harnsäure und Milchsäure. Durch die Erkältung werden die Abscheidungen durch die Haut gestört, Gelenke, Muskeln und periphere Nerven gereizt und eine vermehrte Rückbildung von Gewebsbestandtheilen hervorgerufen. Dabei kommt es also zu einer dyskrasischen Blutmischung einmal durch vermehrte Erzeugung der erwähnten Stoffe und dann durch ihre gehemmte Ausscheidung durch die Haut. Bei der Gicht besteht zwar bekanntlich auch eine Ueberladung des Bluts mit Harnsäure, dagegen scheint dieser Umstand nicht genügend die Identität beider Krankheitsformen zu beweisen, da es sich bei der einen vielleicht vorwiegend um vermehrte Bildung von Harnsäure, bei der anderen mehr um behinderte Ausscheidung derselben handelt.

Hämorrhagische Diathese.

Scorbut. Hämophilie.

Stieldorff. Essai sur le purpura haemorrhagica. Strasbourg. 1864. (Bekanntes.)

Blanchard. Du scorbut. Thèse. Paris 1864.

Bartsch. De scorbuto. Diss. inaug. Berol. (Bekanntes.)

Oppolzer. Ueber Skorbut. Allgem. Wiener med. Zeitung. 25. 28. 29.

Saint-Vel. Étude sur l'hémophilie. L'union médic. 110. 111.

Ashton. On the effectual surgical treatment of haemorrhoidal disease, and its freedom from danger. The Lancet. Febr. 18.

Schweizer. Die Aetzung der Hämorrhoiden nach *Amussat*'s Methode. Berlin. klin. Wochenschr. 48. 49. 50. (Beschreibungen von Operationen, die von *Amussat* (Sohn) und nach seiner Methode ausgeführt worden.)

Hr. *Blanchard* erwähnt in seiner Dissertation, dass Skorbut bei den Eingeborenen von Cochinchina eine häufige Erkrankung ist und dass aus den Ecchymosen unter der Haut sich oft phagedänische Geschwüre entwickeln, welche bedeutende Zerstörungen in den Weichtheilen hervorrufen, eine Tiefe von 1—2 Centim. und mitunter noch darüber erreichen und nur in den seltensten Fällen heilen. Die Abhängigkeit dieser Geschwüre vom Skorbut ist häufig verkannt worden, man betrachtete sie als selbstständige Erkrankungen und bezeichnete sie als Geschwüre

von Cochinchina, da man die vorausgegangenen Blutaustritte unter der Haut bei der dunkeln Farbe der letzteren übersehen hatte. Eine beträchtliche Verschlimmerung erfahren diese Geschwüre häufig dadurch, dass eine Fliege, Lucilia hominivorax, ihre Eier in dieselben legt. In Anbetracht der für Aetiologie des Skorbut in Frage kommenden Momente hebt Vf. hervor, dass die Lebensverhältnisse der Bewohner in mehrfacher Beziehung sehr ungünstig sind. Die Tage sind ausserordentlich heiss, die Nächte verhältnissmässig kühl. 8 Monate im Jahre ist das ganze Flachland überschwemmt und die zurückbleibende Feuchtigkeit und die dem Boden entströmenden Miasmen rufen, namentlich während der Bestellzeit des Reises, zahlreiche Erkrankungen hervor und unter anderen bildet sich dann eine grosse Geneigtheit zu Geschwüren aus, die schon auf die geringste Veranlassung, leichte Erosionen etc., eintreten. Die Nahrung der Eingeborenen besteht fast ausschliesslich aus Reis, Früchten und oft schon fauligen Fischen. — Complicirt ist der Skorbut häufig mit Dysenterie, akuter Tuberkulose und Syphilis.

In einem klinischen Vortrage über Skorbut hat Hr. *Oppolzer* auf eine Erscheinung aufmerksam gemacht, die man bisher noch wenig beachtet, es sind dies die in der Mehrzahl der Fälle vorkommenden Milztumoren. Dieselben sind grösstentheils durch Blutergüsse in das Gewebe der Milz bedingt und es kann durch dieselben selbst zu Milzrupturen und Tod durch Blutungen in die Bauchhöhle kommen. Vf. sah einen solchen Fall, bei welchem während des Verlaufs der Krankheit eine immer zunehmende Anschwellung der Milz beobachtet wurde und wo es schliesslich zu Berstung derselben und Bluterguss in die Bauchhöhle kam, wie durch die Section nachgewiesen wurde. Eine mechanische Veranlassung für die Berstung hatte nicht vorgelegen. Der von Hrn. *Oppolzer* empfohlenen Therapie haben wir schon im Bericht für 1862 gedacht.

Hr. *Saint-Vel* theilt einen Fall von Hämophilie aus der Klinik von Hrn. *Demarquay* mit. Der Kr., ein junger Mensch von 16 Jahren mit braunen Haaren und Augen, hatte seit seiner Kindheit an häufig eintretendem und lange anhaltendem Nasenbluten gelitten, klagte trotz seines guten Aussehens über leichtes Ermüden beim Gehen und litt an Schmerzen in der Gegend des linken Hüftgelenks. Auf dem linken Fussrücken war von einem Furunkel eine kleine Wunde zurückgeblieben, aus der Blut von arterieller Farbe ausfloss und auf dem linken Unterschenkel fanden sich eine Anzahl ecchymotischer Flecken von der Grösse eines Fünffrankstücks. Die weiteren Nachforschungen ergaben, dass der Grossvater des Kr. an einer Hämorrhagie gestorben war; von den beiden Kindern desselben litt der Sohn sehr häufig an Nasenbluten und blutete lange und stark aus kleinen Verwundungen; die Tochter, die Mutter des Kr., blieb zwar selbst frei, übertrug aber die Anlage auf ihre beiden Söhne, den Kr. und dessen Bruder. — Der Blutfluss aus der Wunde am Fuss hielt trotz Compression und styptischen Mitteln 4 Tage lang an. Cirkulationsstörungen fehlten, die Milz war nicht vergrössert. Die Schmerzen im linken Hüftgelenk schwanden nach Applikation eines Vesicators und kalten Douchen im Verlaufe eines Monats.

Hr. *Ashton* berichtet summarisch, dass in mehreren Fällen von Hämorrhoidaltumoren, die zum Theil die Grösse von Orangen erreicht hatten, er durch die Anwendung der Ligatur in Zeit von 10—14 Tagen die Heilung erzielt habe.

Scropheln.

Castiglioni. Della scrophola o malattia scrofulare. Milano 1862.

Milani Giuseppe. Sulla scrofola. Milano 1862.
(Beide Abhandlungen enthalten Bekanntes.)

Hérard. Du diagnostic différentiel de la scrofule et de la syphilis. L'union méd. 40.

Sigmund. Ueber die äussere Anwendung der Jodgalläpfeltinktur bei Drüsenentzündungen. Wiener med. Wochenschr. 49.

Hr. *Hérard* theilt die Geschichte eines 19jährigen Mädchens mit, bei welcher die Frage, ob es sich um eine syphilitische oder skrophulöse Affektion handle, schwer zu entscheiden war. April 1863 wurde die Kr. in das Hospital Lariboisière aufgenommen und zeigte neben scharf begrenzten, unreinen Geschwüren der Gaumen- und Nasenschleimhaut mit Perforation des harten Gaumens, zu beiden Seiten des Halses zahlreiche, unregelmässig geformte Narben und Oedem der Füsse. Der Urin war stark eiweisshaltig. Die ersten Krankheitserscheinungen waren im 7. Jahre eingetreten; die Kr. magerte ab, wurde marastisch, während der Leib durch Ansammlungen von Flüssigkeit anschwoll, die 3mal in mehrmonatlichen Zwischenräumen durch die Punktion entleert wurde und nach der dritten nicht wiederkehrte. Dagegen entwickelten sich dann im Verlaufe der nächsten Jahre zahlreiche Abscesse am Halse, die in einigen Wochen unter Zurücklassung der erwähnten Narben heilten, aber nicht mit Drüsenanschwellungen in Zusammenhang gestanden haben sollen. Vom 10.—15. Jahre war die Gesundheit gut, aber im letzteren stellte sich eine hartnäckige Ozäna ein, die jeder Behandlung trotzte und in ihrem weiteren Verlaufe zu theilweiser Zerstörung des harten Gaumens und der Nasenknochen führte. — Für die syphilitische Natur des Leidens schien nur das Befallensein der Nasen- und Gaumenschleimhaut zu sprechen, während alle weiteren

Anhaltepunkte fehlten. Gegen erworbene Syphilis musste geltend gemacht werden, dass keine sekundären Erscheinungen vorausgegangen, und dass an den Geschlechtstheilen keine Narben sichtbar waren; gegen hereditäre Syphilis das verhältnissmässig späte Eintreten der ersten Krankheitserscheinungen und dass die Aeltern der Kr. es auf das Bestimmteste in Abrede stellten, an Syphilis gelitten zu haben. Doch machte Vf. in letzterer Beziehung der Umstand etwas bedenklich, dass die Mutter ihre 3 ersten Kinder sehr bald wieder verloren, das erste wenige Wochen, das zweite 9, das dritte 14 Monate nach der Geburt, und er meint, es sei recht wohl möglich, dass die Aeltern syphilitisch gewesen und dass der Einfluss der Krankheit allmälig schwächer werdend, an den Kindern immer später vorgetreten sei und an der Kr. sich erst in ihrem 7. Jahre manifestirt habe. Für Scrophulose sprach dagegen das Alter und Aussehen der Kr., mehr aber die vorhandenen Narben am Halse, die ihre Entstehung wahrscheinlich skrophulösen Abscessen verdankten. — Weitere Anhaltepunkte für Beurtheilung des Leidens glaubte Vf. aus den Erfolgen der Therapie zu gewinnen. Nachdem Leberthran, Eisen, tonische Mittel ohne Nutzen gegeben worden waren, trat auf den Gebrauch von Jodkali eine rasche Besserung im Allgemeinbefinden wie im Aussehen der Geschwüre ein, dieselben reinigten sich und heilten überraschend schnell. Auch der Eiweissgehalt des Urins nahm ab. Bekanntlich wird nun auch bei skrophulösen Affektionen Jodkali mit Erfolg angewandt, doch sah Vf. denselben nie so rasch eintreten wie in diesem Falle und glaubt desshalb, sich für die syphilitische Natur des Leidens aussprechen zu können.

Prof. *Sigmund* berichtet über die Vortheile, welche eine Mischung der Jodtinktur mit gleichen Theilen Galläpfeltinktur in allen den Fällen bietet, wo man die Aufsaugung bei Drüsenentzündungen befördern will. Die gewöhnliche Jodtinktur (der österreich. Pharmacopoe) verursacht nach dem Aufstreichen sofort ein mehr oder minder empfindliches Brennen, bei 2—3 maliger Applikation täglich ruft sie Bläschenbildung, und wenn ein Paar Tage lang dieselben Stellen bepinselt worden, die Bildung eines dicken Schorfs hervor, welcher vertrocknet und sich ablöst. Die Verdünnung der Jodtinktur mit Weingeist hebt zwar einen Theil dieser unangenehmen aber gleichzeitig auch einen bedeutenden Theil der heilsamen Wirkungen des Mittels durch rasches Verdampfen des Jods auf. Die Verbindung der Jod- und Galläpfeltinktur beseitigt diese Uebelstände und die Flüssigkeit trocknet binnen längstens 5 Minuten vollständig ein. Die Bepinselung geschieht 2—3 mal täglich, wenn man allmälige Bethätigung der Resorption, 6 mal täglich, wenn man eine rasche Steigerung derselben erzielen will. Bildet sich durch zu reichliches Auftragen der Tinktur ein zu dicker und derber Schorf, so ist das Bestreichen mit Schweinefett, bei Bläschenbildung die Anwendung von essigsaurem Blei als Salbe oder Umschlag zu empfehlen. Am meisten geeignet für Behandlung mit Jodgalläpfeltinktur sind akute und chronische Drüsenentzündungen ohne ausgedehnte Schwappung und ohne Entzündung der bedeckenden Haut, wie sie namentlich bei Scrophulösen, Tuberkulösen u. Anämischen häufig vorkommen.

Rhachitis. Osteomalacie.

Schützenberger. De la non-identité de l'ostéomalacie et du rhachitisme. Gazette médic. de Strasbourg. 1.

Vallin. Du rhachitisme et de l'osteomalacie. Gaz. hébdom. de méd. et de chirurg. 1. 2.

Hr. *Schützenberger* und Hr. *Vallin* sprechen sich gegen die von *Kuhn* und *Tourdes* in neuester Zeit wieder vertretene Ansicht aus, dass Osteomalacie und Rhachitis identische Prozesse seien, dass Osteomalacie nichts anderes sei als Rhachitis bei Erwachsenen. Beide Autoren stützen sich dabei auf die Verschiedenheit der Vorgänge, durch welche bei Osteomalacie und Rhachitis die bei der einen wie bei der anderen Erkrankung hervortretende Weichheit des Knochens bedingt wird und berufen sich namentlich auf die Resultate der Forschungen *Virchow*'s, dass bei Osteomalacie das harte Knochengewebe weich, bei Rhachitis das weiche nicht hart wird, Resultate, die in Frankreich durch *Morel* ihre Bestätigung erfahren haben.

Basedow'sche Krankheit. Cachexia exophthalmica.

Benedikt. Ueber die Basedow'sche Krankheit. Aerztl. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 14.

Peter Trousseau. Sur le goître exophthalmique. Gaz. méd. de Lyon. 7. (Schon im vorjähr. Bericht besprochen.)

Gros. Du goître exophthalmique. Gaz. hébdom. 50.

Paul. Ueber die Basedow'sche Krankheit. Beilage zum ärztl. Intelligenzblatte. Nr. 42. Berliner klin. Wochenschr. 27.

Hr. *Gros* berichtet über eine Anzahl der seit 1856 veröffentlichten Beobachtungen und kommt schliesslich auf seine eigene, schon früher ausgesprochene Ansicht zurück, dass die Basedow'sche Krankheit eine Neurose und durch Anämie oder Chlorose bedingt sei, ohne indessen neue Argumente dafür vorzubringen.

Hr. *Benedikt* hat in einem Fall von Basedow'scher Krankheit auf der Klinik von *Oppolzer* durch Galvanisation des Sympathicus bedeutende Erleichterung erzielt, Patientin entzog sich indessen nach kurzer Behandlungsdauer der wei-

teren Beobachtung. Nach *B.* kommen bei der Bas. Krankheit bald Lähmungs-, bald Reizungs-Symptome vor, so dass man nicht bestimmt sagen kann, sie sei eine Neurose des Sympathicus. Ueberhaupt stimmen die Resultate der physiologischen Experimente mit den pathologischen Erfahrungen nicht überein. Die Physiologen haben blos die Erscheinungen beobachtet, welche bei Durchschneidung und bei Reizung des Sympathicus auftreten, wobei viele Erscheinungen und vor Allem die trophischen Störungen wegfallen, die bei chronischen Neurosen beobachtet werden können. Als Beweis, dass man durch Reizung des Sympathicus trophische Störungen hervorrufen könne, führt Vf. die folgende Beobachtung an. Ein Diabetiker auf Prof. *Oppolzer*'s Klinik, der am Halse gegen Galvanisation sehr unempfindlich ist und eine starke Batterie verträgt, klagte am zweiten Tage nach Anwendung der Galvanisation über Schmerzen in den Fingern und bei Fortsetzung der Galvanisation trat eine Arthritis auf, die sich am ganzen Körper entwickelte und zu welcher ein papulöser Ausschlag hinzutrat, welche Erscheinungen mit dem Aufhören der galvanischen Behandlung schwanden und mit Wiederaufnahme derselben wiederkehrten.

Hr. *Paul* theilt nach Schilderung des Symptomencomplexes und der Sektionsbefunde bei der Based. Krankheit eine eigene Beobachtung mit. Die Kr., ein 23jähriges Mädchen, setzte sich vor 4 Jahren einer starken Erkältung aus, worauf die gerade eingetretene Regel sistirte. Zur selben Zeit war sie starken deprimirenden Gemüthsaffekten ausgesetzt und bald darauf stellte sich an Heftigkeit zunehmendes Herzklopfen ein, nach einigen Wochen wurde der Hals dicker und nach einem Jahre fingen die Augen an hervorzutreten und prominirten allmälig immer mehr, bis der Lidschluss kaum noch möglich war. November 1864 ergab der Status praesens: Starke Abmagerung, Pigmentflecken von einer früheren (syphilitischen) Psoriasis, Steigerung der Körpertemperatur um $^1/_2$ —1 Centigrad. Herz nicht vergrössert, Töne rein, scharf accentuirt, rhythmisch. Herzschläge heftig, bedingen eine sichtbare wellenförmige Erschütterung der linken vorderen Thoraxwand; Zahl derselben 112. Pulsation der Carotiden stark wellenförmig, Radialpuls klein. Lungen und Baucheingeweide bieten keine bemerkenswerthen Abnormitäten. Kropf wenig voluminös, rechte Hälfte grösser als die linke. Die Augen stehen beiderseits merklich vor, Sehkraft unverändert; Lidschlag sehr langsam, Schliessung der Lidspalte nicht mehr möglich; selbst im Schlafe, wo das Cornealsegment des Bulbus nach oben rollt, bleibt ein wenigstens 2 Linien breiter Streif der Sclerotica sichtbar. Das *v. Gräfe*'sche Experiment ergiebt ein verzögertes Folgen der Lidbewegungen beim Senken des Bulbus. Auch die tâche cerebrale von *Trousseau* ist leicht hervorzurufen und bleibt 10 Minuten bis $^1/_4$ Stunde lang stehen. Die Kr. wurde hydropisch und starb nach einigen Wochen. — Bei der Sektion fanden sich die Augenlider geschlossen, die Bulbi gleich gross, zurückgesunken, weich; ihr Fettgewebe nicht vermehrt, stärker gefüllte Gefässe nicht sichtbar. A. ophthalmic. gerade verlaufend, nicht erweitert, ihre Wände normal. Der Durchmesser der Bulbi von der Eintrittsstelle des N. opt. bis zur Mitte der Cornea betrug 25 mm., ebensoviel der grösste Höhendurchmesser, der grösste Querdurchmesser 26 mm. Nach Erhärtung der Bulbi waren in ihrem Inneren pathologische Veränderungen nicht wahrzunehmen. Schilddrüse nur mässig geschwellt, ihr Gewebe derb, abnorme Gefässentwicklung nicht vorhanden. Brust- und Halstheil des Sympathicus zeigten weder makroskopisch noch mikroskopisch Veränderungen. Ausser Erguss in beide Pleurasäcke und Vermehrung des interstitiellen Gewebes der Leber ergaben sich keine auffallenden Veränderungen der inneren Organe.

Kropf und Cretinismus.

Lombroso. Ricerche sul Cretinismo endemico in alcuni punti della Liguria.

Morel. Du goître et du Crétinisme. Paris 1864.

Guenot. Nature et étiologie du crétinisme. Thèse. Paris 1864.

Von Hrn. *Lombroso* erhalten wir Mittheilungen über das Vorkommen von Kropf und Kretinismus in Genua und dessen gebirgigen Umgebungen. In Genua kommen auf 127,986 Einwohner 39 Kretinen und für die Häufigkeit des Kropfs führt Vf. den Umstand an, dass von 307 barmherzigen Schwestern 13 mit Kröpfen behaftet waren und dass 3 Soldaten, 2 Toskaner und ein Lombarde, während sie in Genua stationirt waren, Kröpfe bekamen. Häufiger als in Genua kommen Kropfkranke und Kretinen in den Ortschaften der Thäler vor, welche die benachbarten, nach verschiedenen Richtungen hin verzweigten Bergketten bilden und namentlich in denen, welche dunkel, feucht und kalt sind und nur eine spärliche Vegetation besitzen. Kommt hier zu den nachtheiligen Einflüssen, welche Kälte, Feuchtigkeit, Mangel an Licht, an gutem Trinkwasser, an Luftströmungen auf die Gesundheit ausüben, noch Alkoholmissbrauch, Ehen zwischen Blutsverwandten, Hunger und Elend, so sind nach Vf. Momente genug gegeben, welche eine Degeneration herbeiführen können, die ihren Beginn in der Entwicklung von Kröpfen, ihren letzten Ausdruck in der Erzeugung von Kretinen findet. Vf. nimmt also nicht wie *Morel* ein toxisches Princip an, das dem

Körper, sei es durch Luft, Wasser oder Nahrungsmittel, einverleibt wird und vorwiegend an gewisse Bodenverhältnisse gebunden erscheint, sondern sucht die Ursache des Kropfs und Kretinismus in dem Zusammenwirken einer ganzen Anzahl schädlicher Einflüsse.

Hr. *Guenot* stimmt mit *Morel* darin überein, dass der endemische Kropf als eine ausgesprochene Tendenz zum Cretinismus zu betrachten ist, dass der letztere hereditär und seine Ursache in schädlichen Einflüssen findet, welche die Aeltern von Kretinen betroffen haben. Diese Einflüsse sucht Vf. (wie Andere vor ihm — Rf.) in dem lange fortgesetzten Gebrauch von schlechtem Trinkwasser, namentlich solchem, welches viele organische und in Zersetzung begriffene Bestandtheile enthält und vergleicht die schädliche Wirkung derselben auf den Körper mit der, welche durch Sumpfmiasma erzeugt wird. Wie es bei Intermittens zu Milzanschwellung kommt, so tritt hier eine Anschwellung der Thyreoidea ein. Werden nun Heirathen zwischen Personen geschlossen, die in gleicher Weise der schädlichen Einwirkung des Trinkwassers ausgesetzt gewesen sind, und treten ausserdem in 2. Reihe Mangel, schlechte Nahrung, ungünstige klimatische Verhältnisse hinzu, so werden die Nachkommen häufig kretinös.

Hr. *Morel* hat ein Programm für die Thätigkeit einer zu errichtenden Centralkommission entworfen, welche die wirksamsten Mittel zu ergreifen hat, um die Ursachen von Kropf und Kretinismus zu beseitigen. Die Ausführung der als zweckmässig erkannten Massregeln wird Unterkommissionen übertragen, welche Analysen des Wassers, der Luft, Erforschung der Bodenverhältnisse zu veranlassen und Vorschläge zur Beseitigung etwaiger schädlicher Einflüsse zu machen haben. Ausserdem werden an den einzelnen Orten ein oder mehrere Aerzte von der Regierung beauftragt, die Wohnungen der Kropfkranken und Kretinen zu besuchen, über Ausführung der vorgeschriebenen hygieinischen Verordnungen zu wachen und über ihre Thätigkeit an die Departementchefs zu berichten. In Paris wird ein besonderes Bureau errichtet, an welches alle Dokumente von den Unterkommissionen und den einzelnen Aerzten eingesandt werden und der Minister, welchem die Organisation der betreffenden Einrichtungen zufällt, hat jährlich über die erzielten Resultate zu berichten und zweckmässig erscheinende Aenderungen in das Programm aufzunehmen.

Aussatz.

v. Kessler. Beitrag zur Kenntniss des Aussatzes in Portugal und seinen Kolonien. Virch. Arch. Bd. XXXII, Hft. 3.

Meyerson. Einige Bemerkungen über Hrn. Dr. *Oldecop*'s Lepra caspica. Virch. Arch. Bd. XXXI.

Schwalbe. Die Lepra in Costarica. Arch. d. Heilkunde Hft. 6.

Aus der Klinik des Prof. *Hebra*: Elephantiasis Graecorum.

De la lèpre mexique. Mém. de méd., de chir. milit. Oct. 1864.

Cigalla. Dell' elefantiasi o lebbra greca. Annal. univers. di medic. Gennaj. 1865.

Aus dem Vortrage von Hrn. *Hebra* heben wir hervor, dass derselbe 3 Formen unterscheidet, unter denen die Lepra auftritt:

1) Veränderte Färbung durch dunkles oder durch mangelndes Pigment, Röthung durch Neubildung von Gefässen.

2) Knollenbildung.

3) Unempfindlichkeit, Analgesie.

Ueber kurz oder lang kommen alle diese Formen an einem Individuum vor, sie bilden somit nicht 3 Krankheiten, sondern nur eine einzige. Aber auch als Stadium einer Krankheit kann man sie nicht auffassen, denn sie treten nicht in einer bestimmten Folge ein, sondern einmal beginnt die Krankheit mit dieser, einmal mit jener Form, aber endlich kommen doch alle 3 Formen nebeneinander vor. (Ist nach den zahlreichen darüber gesammelten Erfahrungen nicht der Fall. Rf.).

Hr. *Meyerson* in Astrachan polemisirt gegen die Darstellung, welche Hr. *Oldecop* von der Lepra caspica gegeben und über welche wir im vorletzten Jahresbericht referirt haben. Zunächst findet er gar keine Veranlassung, eine besondere Form der Lepra anzunehmen und dieselbe als kaspische zu bezeichnen. Es handele sich um den ganz gewöhnlichen und bereits hinreichend beschriebenen Knollenaussatz und das Auftreten weisser Flecke und Abfallen ganzer Glieder habe Hr. *Oldecop* aus seiner Fantasie ergänzt. Wenn derselbe in ätiologischer Beziehung das Moment geltend macht, dass nur Personen, die sich mit Fischerei beschäftigen, von der Krankheit befallen würden, so führt Vf. an, dass diese Angabe sich durch die Aussage der Kranken des Hrn. *O.* selbst widerlege, von denen ein Theil sich nie mit Fischerei abgegeben. Ebenso irrig sei die Behauptung, dass der Aussatz vor der Pubertät vorkomme, da Vf. ihn schon im Säuglingsalter beobachtet habe. Schliesslich warnt Vf., der Anpreisung des Jodarsens durch Hrn. *O.* Glauben zu schenken; es helfe nicht mehr wie andere Mittel.

Nach den Mittheilungen von Hrn. *v. Kessler* ist Portugal eins der Länder, wo der Aussatz noch am häufigsten vorkommt, da nach der Schätzung von Dr. *Gomes* noch im Jahre 1821 die Zahl sämmtlicher Lepröser circa 800 betrug. Am meisten heimgesucht sind die Provinzen Beira, Estremadura und Algarvien, wo man bald das heisse Klima, bald die ungünstigen Lebensverhältnisse der Einwohner, die schlechte

Wohnung und Nahrung als Ursache des Leidens betrachtet. In Betreff der Heredität sind auffallender Weise die Stimmen getheilt; während *Gomes* in derselben die Hauptquelle für die Verbreitung des Leidens erblickt, hält *Beirao* dasselbe nicht für erblich, da von 43 Leprösen, die er im Lazarushospital zu Lissabon behandelte, kaum 5 den Nachweis liefern konnten, dass Familienmitglieder an der Lepra gelitten. Die Mehrzahl der Aerzte hält sie für nicht contagiös, da jahrelanger, sehr naher Verkehr mit Leprösen sie nicht hervorruft. Die am meisten beobachtete Form ist der Knollenaussatz, wobei Hr. *Beirao* besonders auf die Häufigkeit der Sensibilitätsstörungen aufmerksam macht, namentlich der Anästhesie, der oft Jucken, Ameisenkriechen und Schmerzen vorausgehen. Die Anästhesie erscheint gewöhnlich zuerst an den Füssen, dann an den Händen, selten am Rumpf.

Hr. *Cigalla*, Arzt in Thera, hat eine lange Abhandlung über den Aussatz in Griechenland geschrieben und theilt die Ursachen desselben ein in direkte und indirekte, die letzteren wieder in prädisponirende, occasionelle, unterstützende und zufällige, ohne indessen, wie man vielleicht nach dieser detaillirten Eintheilung vermuthen könnte, unsere Kenntnisse über die hier in Frage kommenden ätiologischen Momente erheblich zu erweitern. Zu den prädisponirenden Ursachen rechnet er in erster Reihe die Abstammung von leprösen Aeltern; unter 30 von ihm behandelten Leprösen waren 18 mal die Aeltern ebenfalls leprös und zwar 10 mal die Mutter, 7 mal der Vater und einmal beide. Das männliche Geschlecht scheint der Krankheit mehr unterworfen als das weibliche; so sind unter den 188 Leprösen, welche sich nach den gemachten Zusammenstellungen in Griechenland finden, 123 männlichen, 65 weiblichen Geschlechts. Die grösste Häufigkeit der Krankheit nach den Lebensaltern fällt zwischen das 10. und das 20. Jahr. Die mit Skorbut und Syphilis Behafteten sollen leichter vom „Miasma“ der Lepra befallen werden als Gesunde, Neger leichter als Weisse. — Als occasionelle Ursachen bezeichnet Vf. alle solche, welche für sich allein im Stande sind, das Leiden hervorzurufen. Im Genusse schlechter Nährungsmittel können sie nicht gegeben sein, da die Lepra Leute befällt, welche gut und schlecht leben, eben sowenig im Klima und bestimmten topographischen Verhältnissen, da die Krankheit an Orten vorkommt, die hierin die grössten Verschiedenheiten zeigen; auch der alten biblischen Anschauung, dass der Zorn Gottes das wirksame ätiologische Moment sei, vermag Vf. sich nicht anzuschliessen und nimmt ein Miasma sui generis an, das aber nur als sekundäre Ursache betrachtet werden kann, da bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft die erste Ursache nicht zu ermitteln sei. (Es scheint, dass diese unbekannte erste Ursache dieselbe ist, die Vf. oben die direkte nennt, da von der letzteren in der ganzen Abhandlung nicht weiter die Rede ist. Rf.) Im Widerspruche mit fast allen übrigen Autoren hält er das Leiden für contagiös, aber erst in seinen letzten Stadien und bei inniger Gemeinschaft und jahrelangem Zusammenleben mit den damit Behafteten und führt als Belege an, dass die von gesunden Aeltern stammende Frau eines Leprösen 5 Jahre nach der Verheirathung selbst leprös wurde, und dass ein Mann und eine Frau, die von gesunden Aeltern stammten, einige Jahre, nachdem sie sich der Pflege von Leprösen gewidmet hatten, ebenfalls von der Krankheit befallen wurden. Doch soll die Uebertragung nicht leicht erfolgen und es sich daraus erklären, dass Gesunde so häufig jahrelang mit Leprösen zusammenleben können, ohne selbst das Leiden zu bekommen. (Gegen die zu Gunsten der Contagiosität vom Vf. citirten Fälle lässt sich einwenden, dass die Erkrankung hier ebensogut durch das von ihm selbst statuirte Miasma herbeigeführt sein konnte, und dass die Gesundheit der Aeltern noch nicht die hereditäre Natur des Leidens ausschliesst, da bekanntlich nicht selten eine Generation übersprungen wird. Rf.). Zu den unterstützenden Ursachen rechnet Vf. namentlich ein leidenschaftliches Temperament, zu den accidentellen den Genuss verdorbener Nahrungsmittel und Unreinlichkeit.

Der Eintritt der Krankheit charakterisirt sich durch Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, Mangel an Appetit, und durch die Eruption von linsen- bis thalergrossen, unregelmässig geformten rothen oder lividen Flecken, die sich an verschiedenen Körperstellen und namentlich im Gesicht zeigen. Diese Erscheinungen können auf Monate oder Jahre schwinden, sind aber bei ihrem Wiedereintritt von der Entwicklung von Tuberkeln, Anschwellung der Achsel- und Leistendrüsen und der Mandeln begleitet. Die Haut verliert ihre Elasticität, die Füsse werden ödematös, die Stimme bekommt einen rauhen Klang. Im weiteren Verlauf vermehren sich die Tuberkel, die bestehenden wachsen, erweichen und verwandeln sich unter Eintritt von Fieber in Geschwüre. Die Haare fallen aus, die Gelenke werden steif; mitunter besteht Albuminurie. Respiration und Transpiration verbreiten einen eigenthümlichen Geruch. Mit der wachsenden Menge der Tuberkel vermehren sich die Geschwüre, dieselben entwickeln sich auch in der Nasenschleimhaut, auf der Zunge, der Schleimhaut des Gaumens, Rachens und der Luftwege mit folgender chronischen Bronchitis und Cavernenbildung. Die Verdauung wird mehr und mehr gestört und nach Jahre langem Leiden erliegen die Kranken. — Nach den im Lazarushospital gemachten Erfahrungen schien die Fowlersche

Solution gegen die Anästhesie und die Bildung von Tuberkeln von Nutzen.

Von Hrn. *Schwalbe* erhalten wir Nachrichten über die Lepra in den 3—5000′ über dem Meere gelegenen Hochthälern Cartago und San José auf Costarica. Die Bevölkerung besteht meist aus Abkömmlingen der im 16. Jahrhundert eingewanderten Spanier, wenigen Indianern, Negern und Mulatten. Die Mehrzahl treibt Ackerbau, lebt in elenden, meist feuchten Hütten und nährt sich von Mais, Bohnen, Bananen und Rindfleisch, selten von Fischen. Vf. sah im Ganzen 21 Kranke, 12 Männer und 9 Weiber, in ganz Costarica mag sich aber die Zahl der Leprösen auf 50—100 belaufen. Unter 15 Fällen konnte Vf. 12 mal Erblichkeit nachweisen. An Contagiosität glauben nur wenige. Der Ausbruch der Krankheit erfolgt meist um die Zeit der Geschlechtsreife und dokumentirt sich durch Störungen im Nervensystem, Prickeln und Stechen der Haut, Gefühl von Eingeschlafensein und Schmerzen in den Händen. Gleichzeitig treten linsengrosse, schwach geröthete, nicht prominirende Flecken auf, nach einiger Zeit schilfert sich die bedeckende Haut ab und es bleiben weisse Flecke zurück, die eine verminderte Sensibilität zeigen. Dazu tritt Ozäna mit Geschwürsbildung und Zerstörung der Nasenknorpel. Augenbrauen und Cilien fallen aus. Schon früh oder erst mit der weiteren Entwicklung der Krankheit bilden sich Geschwüre, die aus umschriebenen Entzündungen hervorgehen und, wenn sie an Fingern und Zehen sich einstellen, häufig mit Abstossung der Phalangen enden.

Im Oktoberheft der Mém. de méd. et chir. findet sich eine detaillirte Beschreibung der Lepra anästhetic. in Mexiko. Neben der letzteren kommen zwar auch der Knotenaussatz und eine durch das Auftreten von blutrothen, sich in Geschwüre verwandelnden Flecken charakterisirte Form der Lepra in Mexiko vor, die aber beide vom Vf. nicht weiter berücksichtigt worden sind. Als Ursache des Leidens wird allgemein der Einfluss von raschem Wechsel zwischen Kälte und Nässe und brennender Sonnenhitze angeführt, welchem die im Freien arbeitenden Einwohner bei ihrer dürftigen Kleidung in hohem Grade ausgesetzt sind. Der Erkältung folgt heftiges, 5—6 tägiges Fieber mit unerträglichem Kopfschmerz, wonach zwar die Kr. ihre Beschäftigung wieder aufnehmen, indessen stellen sich bald der Lepra angehörige Symptome und zwar nacheinander Cessiren der Schweissabsonderung, Flecke, lokale Anästhesie und Contrakturen ein. Das Aufhören der Schweissabsonderung betrifft nur die Extremitäten und das Gesicht, deren Haut trocken und rauh wird, während am Rumpf die Schweissabsonderung in hohem Grade gesteigert ist. Gleichzeitig erscheinen auf der Haut gelbliche Flecke von Pityriasis ähnlicher Farbe, die bald einen Durchmesser von 4—5 Cm., bald eine viel grössere Ausdehnung erreichen und der Sitz einer kleienartigen Abschuppung sind. Sie sind die Vorläufer der Anästhesie und oft von derselben begleitet. Letztere befällt erst die unteren, dann die oberen Extremitäten, verschont aber den Rumpf. Zuerst werden die Füsse, die äussere Seite der Unter- und Oberschenkel, die Handrücken, die äussere Seite der Vorder- und Oberarme anästhetisch und erst viel später die inneren Seiten der Extremitäten. Im Gesicht ist bald die eine, bald die andere Hälfte mehr afficirt. Anfangs ist nur die Sensibilität der Haut, später aber, wie Versuche mit eingestochenen Nadeln ergaben, auch die der Fascien und Muskeln gelähmt. Die letzteren und unter ihnen namentlich die Mm. interossei und die Muskeln des Gesichts magern dann ab, werden paralytisch und das Gesicht der Kr. zeigt einen eigenthümlichen, fixen und traurigen Ausdruck. Der nur unvollkommen mögliche Schluss der Lider hat eine chronische Entzündung der Conjunctiva durch die wiederkehrenden, sie treffenden Reize zur Folge. Mit Eintritt der Anästhesie der Haut und Muskeln beginnen die Finger sich zu beugen, können zwar passiv gestreckt werden, kehren aber bald zur früheren Lage wieder zurück. Der Entwicklung von Geschwüren geht die Bildung von bräunlichen Schwielen voraus, die sich an den Stellen bilden, welche am meisten der Berührung ausgesetzt sind, namentlich an Händen und Füssen und einen Durchmesser von 4—5 Cm. besitzen. Sie werden plötzlich aus unbekannter Ursache roth, schmerzhaft, unter Fieberbewegungen bildet sich auf ihnen eine Blase, die sich in ein Geschwür umwandelt, das rasch in die Tiefe greift, den Knochen bloslegt und Karies und Nekrose hervorruft. Mitunter kommt es auf diese Weise zu einer Abstossung der Phalangen. Ausserdem können die letzteren durch eine mit der Abmagerung der Weichtheile Hand in Hand gehende Absorption allmälig schwinden, so dass die Finger nach der Streckseite gebeugt werden können. — Die Lepra anästh. befällt meist Erwachsene, bei erblicher Uebertragung aber auch häufig Kinder und junge Leute. Der Krankheitsverlauf ist sehr chronisch und zieht sich über eine ganze Reihe Jahre hin. Die Kr. sterben meist an interkurrirenden akuten Krankheiten.

Pellagra.

Billod. De la nature de la péllagre. Arch. génér. de méd. Mars 1865.

Zumaglini. Sulla pellagra. Gaz. medic. di Torino. 17. 18. 19.

Rayer. Rapport sur le concours de l'année 1864. Bullet. de thérap. Mars 15. L'union médic. 20. Gaz. méd. ital. lomb. Nr. 12.

Festler. Intorno la storia della pellagra in Francia; osservazione sulla decisione dell' Accademia di medicina di Parigi. Gaz. med. ital. Lomb. 22.

Marziali. Intorno al giudizio dell' Accademia francese sui concorrenti al premio per la migliore scrittura circa la pellagra. Gaz med. ital. Lomb. 20.

Facen. Di un novo esito attivo del morbo-pellagra durante la vita. Gaz. med. ital. Lomb. 47.

Rossi. Dell' origine della pellagra. Gaz. med. ital. lomb. 30.

Die Pariser Akademie hatte einen Preis für die beste Bearbeitung der Pellagra ausgesetzt und Hr. *Rayer* hat über die eingegangenen Arbeiten den Bericht der Commission abgestattet. In denselben treten dieselben Gegensätze in den Ansichten über die Ursache der Pellagra hervor, deren wir schon in den letzten Jahresberichten wiederholt gedacht haben, und namentlich darüber, ob der Genuss von verdorbenem, schimmlig gewordenen Mais als Ursache der Pellagra anzusehen ist oder nicht. Für diese Ansicht, wonach also die letztere als eine chronische Vergiftung zu betrachten wäre, sind Hr. *Roussel* und *Costallat* eingetreten, während *Gintrac* und *Bomhard* sie als eine Cachexie betrachten, die durch schlechte Lebensverhältnisse, Elend hervorgerufen wird und durch die Insolation ihren bestimmten Charakter erhält. *Landouzy* geht weiter; nach ihm werden Leute aus den verschiedensten Lebensverhältnissen, wohlhabende wie arme, befallen; ungenügende Nahrung, Elend prädisponiren nur für die Pellagra, deren eigentliche Ursache unbekannt und deren Ausbruch durch Insolation hervorgerufen wird. Hr. *Billod* und *Brunet* endlich leugnen überhaupt, dass die Pellagra als Krankheitseinheit aufzufassen, und dass die bekannten Symptome von Seiten der Haut, des Darmkanals und Nervensystems untereinander in Beziehung stehen. In dem Gutachten der Kommission wird bei Prüfung der von den genannten Autoren vorgebrachten Argumente ein Hauptgewicht auf eine Ende vorigen Jahrhunderts in Mailand gemachte und seitdem wiederholt bestätigte Erfahrung gelegt, dass Pellagröse bei durch ein Jahr fortgereichter, kräftiger, guter Kost, unter Ausschliessung von Maisbrod, genesen, dass ebenso die Symptome der Krankheit schwinden, wenn die daran Leidenden in das Militär oder bei wohlhabenden Familien in Dienst treten. Geht daraus schon hervor, dass in der Art der Nahrung die Ursache für die Pellagra zu suchen ist, so weisen noch bestimmter historische und geographische Fakta auf den Mais, als den schädlichen Bestandtheil derselben hin. Die historischen beziehen sich auf das erste Auftreten der Pellagra in Italien und Spanien in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, nachdem Ende des 17. die Maiskultur in diesen Ländern eingeführt worden, die geographischen darauf, dass in allen Theilen Spaniens, Italiens, Frankreichs und Ungarns, wo Mais cultivirt wird, auch die Pellagra vorkommt. Nur in der Bourgogne und Franche-Comté ist dies nicht der Fall, obschon daselbst Mais den Hauptbestandtheil der Nahrung bildet und es lässt sich dieser Widerspruch vielleicht dadurch erklären, dass einmal die Bevölkerung dieser Provinzen im Ganzen besser genährt ist oder dass man den Mais vor dem Mahlen besser austrocknen lässt und dadurch die Entstehung der Verderamepilze verhindert. Die letzteren wurden bekanntlich von *Balardini* entdeckt und als specifische Ursache der Pellagra bezeichnet, deren Ausbreitung in geradem Verhältniss zu der Häufigkeit des Vorkommens dieser Pilze stehen soll. So viel Wahrscheinlichkeit nun nach den gegebenen Anhaltepunkten diese Ansicht hat, so würde sie doch erst nach Anstellung der Gegenprobe als gültig anerkannt werden können, wenn nämlich Pellagröse beim Genuss von gesundem Mais genesen.

Was die von Hrn. *Landouzy* beschriebenen Fälle von Pellagra betrifft, so soll deren Aehnlichkeit mit der endemischen nach Hrn. *Roussel* mehr eine scheinbare als eine wirkliche sein und namentlich fehlen die nervösen Zufälle, welche bei der letzteren dem Eintritt des Hauterythems vorausgehen. Ebenso scheint auch *Billod*'s Pellagra der Irren mit dem endemischen nicht identisch zu sein, da sein Verlauf mit Bezug auf den Eintritt der Geistesstörungen ein verschiedener ist und da es sich unabhängig von der Art der Nahrung entwickelt.

Hr. *Billod* hatte früher die Ansicht vertreten, dass die sonst nur endemisch beobachtete Pellagra sich auch im Verlaufe und in Folge von Geisteskrankheiten entwickeln könne; das Auffallende dieser Ansicht wird gemildert, wenn man, wie es kürzlich Hr. *B.* gethan hat, und wie wir schon oben erwähnten, die Existenz der Pellagra als einer selbständigen Krankheit ganz leugnet. Nach ihm hängen die Symptome von Seiten der Haut, des Darmkanals und des Nervensystems untereinander nicht zusammen, sind vielmehr gesonderte, für sich bestehende Krankheiten und mit dem Namen Pellagra würde man am zweckmässigsten nur das Erythem bezeichnen. Vf. stützt seine Meinung darauf, dass die erwähnten Symptome meist nicht gleichzeitig eintreten, dass sie in ihrer Aufeinanderfolge keine bestimmte Ordnung einhalten, dass mitunter nur Hautsymptome, andere Male diese gar nicht eintreten und dass zwischen dem Erscheinen der einzelnen Symptome eine sehr wechselnde Zeit vergeht. Er glaubt vielmehr, dass in Folge einer allgemeinen Schwächung des Körpers, die durch sehr verschiedene Ursachen, unter anderen auch durch Geisteskrankheiten bedingt sein kann, sich leicht Erkrankungen der Haut, des Darmkanals und des Nervensystems entwickeln, die

man dann als Theilerscheinungen einer bestimmten Krankheit, der Pellagra, betrachtet habe.

(Gegenüber diesen Angaben von Hrn. *Billod* ist hervorzuheben, dass allerdings die Symptome der Pellagra in ihrer Folge und Dauer nicht geringe Verschiedenheiten bieten, indessen liegt darin noch kein Grund, erstere als Krankheit sui generis ganz aufzugeben. Ebenso bleibt vollkommen unerklärt, warum man dann die Pellagra nur in bestimmten Gegenden findet, da es überall geschwächte, cachektische Personen gibt. Rf.)

Gegen die Maistheorie ist Hr. *Zumaglini* aufgetreten. Nach ihm kann der Genuss von Mais als vorherrschendem Nahrungsmittel nichts mit der Pellagra zu thuen haben, da der Mais seit 2 Jahrhunderten in Italien eingeführt, während die letztere immer noch eine verhältnissmässig seltene Krankheit ist, da in Amerika die Maiskultur sehr verbreitet, ohne dass man dort die Pellagra kennt und da in Italien innerhalb der Maisdistrikte die letztere nur an bestimmten Orten vorkommt. So werden in der bergigen Gegend von Mortigliengo nur die Bewohner der feuchten und kalten Thäler von der Pellagra befallen, während die Bewohner der Hügel frei bleiben, obschon auch sie sich fast ausschliesslich von Mais nähren. Die Pellagra ist auch kein Mal de misère, da es Zeiten gab, wo Noth und Elend der Bevölkerung viel grösser waren als zur Zeit ihres ersten Auftretens.

Hr. *Rossi* ist zwar der Meinung, dass der lange fortgesetzte Genuss von Mais schädlich auf den Organismus wirkt und schliesslich die Pellagra erzeugt, glaubt aber den Grund dafür nicht sowohl in einer toxischen Einwirkung der Pilze zu finden, welche sich an ihm entwickelt haben, als in durch den Maisgenuss verursachten Verdauungsstörungen.

Hr. *Facen* hatte bei mehreren seiner Kranken den Eintritt von Bronchorrhoe beobachtet und glaubt, dass die letztere als Theilerscheinung der Pellagra aufzufassen sei.

Broncekrankheit.

Bronzed skin. Morbus Addisonii.

Gull. Bronzing of the skin for seven years—death—autopsy—disease of the suprarenal capsules. Med. tim. Oct. 21.

Holt. Remarkable case of morbus Addisonii. The Lancet. Oct. 21.

Stark. Ein Fall von Morb. Addisonii mit Nebennierenerkrankung. Jena. Zeitschr. I. 4.

Hayden. On suprarenal melasma. Dubl. quart. Journ. Febr.

Regnard. Deux cas de maladie ou coloration bronzée dans le cours de la paralysie générale. Gaz. hébdom. 12.

Greenhow. Addison's disease. The Lancet. April 1. 15. 22.

Der Kranke von Hrn. *Stark,* ein 22jähriger Bergmann, der vor 2 Jahren einen Darmkatarrh überstanden, aber sonst gesund gewesen war, fing im Oktober 1863 an zu kränkeln, litt an Mattigkeit, Schwäche, an häufigem Kopfschmerz und Schwindel und magerte ab, während gleichzeitig die Haut an Gesicht, Hals und Händen eine schmutzig-braune Färbung annahm. Der Appetit war gering, zeitweise stellten sich Kreuzschmerzen ein. August 1864 hatte die Schwäche so zugenommen, dass der Kr. nicht mehr im Stande war, auszugehen, und er starb Ende des Monats ohne besonders auffallende Erscheinungen. Die Sektion ergab dunkelschmutzig-braune Färbung der Haut der ganzen Leiche, namentlich am Gesicht, Hals und Händen, starke Abmagerung, geringe Todtenstarre. Am Halse einige Lymphdrüsen stark geschwollen. In den Lungenspitzen einzelne hirsekorngrosse Knötchen eingestreut, am vorderen Theil des unteren Randes der rechten Lunge ein haselnussgrosser Knoten mit gelblicher Schnittfläche und eitrigem Centrum. Beide Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung verwachsen. Oberfläche der Leber mit dem parietalen Blatte des Periton. verwachsen. Links vom Lig. suspens. der Oberfläche der Leber aufliegend und durch leichte Adhäsionen mit ihr verbunden eine thalergrosse, vom Zwerchfell ausgehende und ihm breit aufsitzende Geschwulst mit eitrigem Inhalt und derber, speckiger Peripherie. Eine ähnliche ebenfalls vom Zwerchfell ausgehende Geschwulst findet sich $1^1/_2$—2″ tiefer. Milz um das Zweifache vergrössert, mit ihrer Umgebung verwachsen. An der Stelle der Nebennieren beiderseits eine 2—3″ lange, $1^1/_2$—2″ breite, flache, harte und derbe Geschwulst von höckeriger Form. Das Gewebe der Nebennieren ganz zu Grunde gegangen, an seiner Stelle finden sich hasel- bis wallnussgrosse, theils käsig, theils speckig aussehende Knoten. Mesenterialdrüsen geschwollen, auf der Schnittfläche röthlich braun gefärbt.

In den Med. times findet sich eine kurze Notiz über einen von Dr. *Gull* beobachteten und durch seine ungewöhnlich lange Dauer ausgezeichneten Fall von Addison'scher Krankheit, bei welcher allmälig zunehmend Schwäche und Färbung der Haut 7 Jahre bestanden hatten. Bei der Sektion fand sich neben kalkigen Konkretionen und einigen frischen Tuberkelknoten in den Lungen, Schrumpfung und Verhärtung der Nebennieren mit Kalkablagerungen in denselben.

Rascher war der Verlauf in dem Falle von Hrn. *Holt.* Der Kr., ein 43jähriger Maurer, klagte, dass er seit 3 Monaten an zunehmender Erschlaffung und Kraftlosigkeit leide, während gleichzeitig das Gesicht eine braune Färbung angenommen hatte. Verlust des Appetits, Uebelkeit, Schwindel, Schmerzen im Epigastrium und den unteren

Extremitäten gesellten sich hinzu und machten ihn ganz arbeitsunfähig. Ausser dem Gesicht waren Hände und Skrotum gefärbt und längs der Seitenränder der Zunge fanden sich schwarze Flecken. Die roborirende Behandlung hatte keinen Erfolg, unter Zunahme der Schwäche starb der Kr. in einem comatösen Zustand 8 Monate nach Beginn des Leidens. Bei der Sektion zeigte die rechte Nebenniere ein ähnliches Aussehen wie eine scrophulöse Lymphdrüse und Hr. *Wilks*, dem sie zur Untersuchung übersandt worden, berichtet, dass ihr ursprüngliches Gewebe ganz zu Grunde gegangen und durch dasselbe Material ersetzt worden sei, das er in ähnlichen Fällen gefunden. Die linke Nebenniere war bei der Herausnahme zerdrückt worden. In den übrigen Organen keine erheblichen Veränderungen.

Im Anschluss an eine klinische Vorlesung erzählt Hr. *Greenhow* den folgenden Fall. Januar 1865 sah er ein 12jähriges Mädchen, die seit einigen Wochen, innerhalb deren sie wiederholt an Uebelkeit und Brechen gelitten, von grosser Schwäche und Erschöpfung befallen worden, ohne dass ein Organleiden sich hätte nachweisen lassen. Eine bräunliche, aber nicht gerade auffallende Färbung der Gesichtshaut hatte schon 6 Monate bestanden, dagegen fanden sich bei der Untersuchung auch die Hände, Hals, Bauch, Achselhöhlen und Kniee leicht dunkel gefärbt und ein dunkler Fleck auf der Wangenschleimhaut. Das Brechen kehrte wieder, die Kr. war schlaflos und starb nach Verlauf einer Woche unter zunehmender Schwäche bei vollkommenem Bewusstsein. — Beide Lungen fanden sich durchsetzt von grauen Tuberkeln. Die Solitärdrüsen und zum Theil die Peyerschen Plaques geschwellt. Nebennieren beide sehr vergrössert, hart und mit der Umgebung verwachsen. Ihr normales Gewebe nicht mehr zu erkennen, an seiner Stelle gelbe, käsige, von einer speckigen Substanz umschlossene Einlagerungen. — Der vorstehende Fall erscheint dadurch bemerkenswerth, dass die constitutionellen Symptome erst einige Wochen vor dem Tode sich in auffallender Weise eingestellt hatten, während die Färbung der Haut unbedeutend geblieben war.

Hr. *Hayden* behandelte einen 16jährigen jungen Menschen, der im Juli 1864 in das Hospital Mater misericordiae in Dublin aufgegenommen wurde und seit 6 Monaten mit wenigen Unterbrechungen an heftigem Kopfschmerz litt. Ebenso lange bestand ein thalergrosser brauner Fleck an der Stirn und erst kurz vor der Aufnahme erschienen auf der Haut zahlreiche kleine, gelbbraune Flecke, die am dichtesten auf der Bauchhaut standen, während gleichzeitig Verlust des Appetits, Leibschmerzen und Mattigkeit sich einstellten. — Das Gesicht war dunkelbraun, die Oberfläche des Körpers mit den dunklen eingestreuten Flecken etwas weniger tief gefärbt. Puls klein, schwach, sehr frequent und wie die Respiration schon bei unbedeutenden Bewegungen sehr beschleunigt. Urin frei von fremden Beimischungen. Bei Anhalten der Appetitlosigkeit und zunehmendem Sinken der Kräfte starb der Kr. nach 14 Tagen. — Bei der Sektion fanden sich die inneren Organe gesund und nur die Nebennieren entartet. Sie waren beide sehr vergrössert, hart, knotig und hatten auf dem Durchschnitt ein käsiges Aussehen.

Hr. *Regnard* beobachtete in 2 Fällen von Paralys. gener. eine braune Färbung der Hautdecken. Die Färbung war keine ausgebreitete, betraf in dem einen Falle die Bauchgegend, Achselhöhle, Arme und Finger, in dem anderen Bauch und Rücken, die Achselhöhlen und die Beugeseiten der oberen Extremitäten. Die Sektion war nur in dem einen der Fälle gemacht worden und hatte keine Veränderungen an den Nebennieren ergeben.

BERICHT

über die Leistungen

in der Lehre von den syphilitischen & venerischen Krankheiten

von

Prof. Dr. ZEISSL in Wien.

Literatur.

Die Geschichte der Syphilis betreffende Bemerkungen von *Herm. Friedberg.* Virchow's Archiv. Bd. 33.

Ein Beitrag zur Lehre vom eiternden Bubo, von *Peters.* Prager Vierteljahrsschr. Bd. II. 1865.

Tripperrheumatismus von *Zeissl.* Wiener allgem. med. Ztg.

Die Incubation des syph. Giftes von *Sigmund.* Wiener med. Wochenschr. 1865.

Die ersten Symptome bei experimenteller Einimpfung der Syph. *Berkley-Hill.* Lancet. 1865. Oct. 21—28.

Diagnostische Bedeutung der positiven u. negativen Erfolge der Impfung mit syphilitischem oder contagiösem Eiter. *Sigmund.* Wiener med. Presse 1865.

Histologie des Hunt. Knotens und der übrigen syphil. Geschwülste von *Behrend.* Berliner med. Wochenschrift 1865. Nr. 50.

Beiträge zur Lehre vom flachen Condylom, insbesondere beim Weibe, von Dr. *Hugenberger.* Petersburger med. Zeitschr. 1865. V. Jahrg. VIII. Bd. II. Heft.

Ueber *Langlebert*'s Unicisme u. Dualisme von *Diday.* Gazette méd. de Lyon. 1864. Nr. 20.

Traité de maladies vénériens par *M. Rollet.* 1865. Besprochen von *Aimé Martin.* Bulletin pag. 248—255.

Ueber die Einheit des syph. Virus von *Gascoyen.* The Lancet. 1864.

Unicität des syphil. Virus von Dr. *Soresina.* Annali universali di med.

Gegen die Dualitätslehre von *Bidencap.* British journ.

Ueber die verschiedenen Arten, auf welche die constit. Syphilis mitgetheilt werden kann. *Henry Lee.* The Lancet. Dec. 10. 1864.

Syph. Infection durch Katheterisirung der Eust. Ohrtrompete. Gazette hebdomad. méd. et chir. 1865. 35.

Syphilis vaccinalis v. *Bousquet.* Gazette hebdom. pag. 157. 1864.

Ueber Syphil. vaccinal. *Viennois.* Gazette hebd.

Syph. vaccinal. *Depaul.* Bulletin. Jänner 1865. 15.

Mastitis syph. *Ambrosoli.* Gazetta medica ital. lombard. 1864. 36.

Darmsyphilis. *Paget.* Medical Times. March 18. 1865.

Syph. Granulationen des Uterus von *Ambrosoli.* Gazetta med. ital. lombard. 1864. 27. 36. 44.

Syph. des Gehirns. Zwei Fälle von *Westphal* in Berlin.

Syph. des Gehirns von *Behrend.* Berliner klin. Wochenschr. Nr. 50. 1864.

Syph. des Gehirns. *C. Meyer.* l. eod.

Syph. infantum von Dr. *Angelo Minich.* Aufzeichnungen von einem seiner Zuhörer. Giornale veneto di Scienze mediche. Ser. III. Tomo II. Jänner 1865.

Étude clinique sur la syph. infant. par le Dr. *Henri Roger.* Union médical. 1865. Nr. 10—19.

(Syphilisation.) *Boeck.* British med. Journ. 1865 vom 1. April—20. Mai. Dann 1. Sept. bis Oct. 1865.

Bemerkungen über Syphilisat. von *James Simpson.* Edinb. med. Journ. 1864. December.

Traitement des accidents syphiosiques ou syphilitiques. *Piorry.* Journ. de méd. prat. Art. 6840.

Das exspectat. Verfahren bei der Behandlung vener. Leiden. *Diday.* Gazette méd. de Lyon. Nr. 20.

Behandlung des Trippers. *Lindwurm.*

Heilmittel gegen Tripper von *Henderson.* Med. Times and Gazette.

Behandlungsmethode der Tripperhodenentzündung von Dr. *Betoldi.*

Behandlung phaged. Geschwüre von Dr. *Ganjot.*

Practische Bemerkungen über das Quecksilber u. einige alcalische u. metallische Chlorure, Jodure u. Bromure von *Bellini* in Florenz. Sperimentale Decemb. 1863.

Hypodermatische Calomelinjectionen gegen Syph. von Dr. *Scarenzio* in Pavia. Annali univ. di med. Oct. 1865. u. Presse medicale.

Behandlung der Syph. mittelst arseniger Säure. Med. Times.

Ein Fall von Asthma, geheilt durch Jodkali.

Kritische Anzeigen u. Bibliographie.

Die Lehre vom syph. Contagium u. ihre thatsächliche Begründung. Von Dr. *H. Auspitz.* Wien 1866. Bei Wilhelm Braumüller.

Die Syphilis der Schleimhaut der Mund-, Rachen-, Nasen- u. Kehlkopfhöhle von Dr. *Moritz Kohn.* Erlangen 1866. Bei Ferd. Enke.

De la Syphilis vaccinale. Communications l'académie impériale de Médecine. Par M.M. *Depaul, Ricord, Blot, Jules Guerin, Trousseau* etc., suivies de Mémoires sur la transmission de la Syph. par la vaccination et la vaccination animale. Par M.M. *A. Viennois, Pellizzari, Palasciano, Philipeaux* et *Anzias-Turenne.* Paris. J. B. Ballière & fils. 1865.

Traité historique et pratique de la Syphilis. Par le Dr. *E. Lancereaux.* Mit 3 colorirten Tafeln. Paris. J. B. Ballière et fils. 1866.

Einleitung.

Wenn wir behufs der Abfassung eines Blaubuches über die wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiete der Syphilodologie für das Jahr 1865, die während dieses Zeitraums zu Tage geförderten Arbeiten überblicken, so bieten sie nur wenig des Interessanten.

Aus den meisten auf die Theorie der Syphilislehre bezüglichen Abhandlungen geht mehr als zur Genüge hervor, dass die Sturm- und Drangperiode, wenn wir so sagen dürfen, in der Syphilislehre noch nicht vorüber, der Kreuzzug gegen die Dualitätslehre noch nicht beendet ist. Das Zünglein des Wagebalkens, an dem die Dualitäts- und Identitätslehre hängen, ist noch nicht zur Ruhe gebracht, doch neigt es sich, obwohl nicht alle Lehrsätze der Dualitätslehre in ihrer starren Auffassung sich als niet- und nagelfest erweisen, mehr und mehr der Dualitätslehre zu. Das leider nur sehr selten ermöglichte und kaum statthafte Experiment wird noch Manches klären oder zurückweisen müssen. Desshalb können wir es denjenigen Fachmännern nicht genug danken, welche die sich ihnen darbietende Gelegenheit zu den bezüglichen statthaften Experimenten mit dem syphilitischen Contagium nicht unbenützt lassen. Nur darf der Experimentator klare Thatsachen nicht auf das Folterbett der Sophistik strecken, um der Natur eine andere als die gewöhnliche logische Antwort abzupressen. Ein derartiges Gebahren führt zur Falschmünzerei und zu Trugschlüssen. Eine Thatsache müssen wir jedoch vor Allem verzeichnen, welche durch die von *Bidencap* und *Köbner* angeregten und gegen die Dualitätslehre gerichteten Impfversuche im abgelaufenen Jahre zu Tage gefördert wurde und welche unserer Ansicht nach nicht gegen, sondern zu Gunsten der Dualitätslehre spricht. So wie Dr. *Pick,* seiner Zeit Secundärarzt an Prof. *Hebra*'s Abtheilung, hat auch Prof. *Reder* an der k. k. Josefsacademie in Wien nachgewiesen, dass man durch Impfung jedweden vulgären Eiters an syphilitischen sowohl als auch an nichtsyphilitischen Individuen Pusteln erzeugen kann, welche sich in Geschwüre umwandeln können, dass aber nur derartige an Syphilitischen erzeugten Geschwüre sich in mehrere Reihen fortimpfen lassen, während die an nichtsyphilitischen Individuen durch Impfung vulgären Eiters erzeugten Geschwüre an diesen Individuen nicht stätig weiter impfbar sind.

Aus dieser Thatsache geht hervor, dass die Impfpustel, welche an einem syphilitischen Individuum durch Einimpfung solchen Eiters entstanden ist, welcher auf der sonst spärlich secernirenden Geschwürsfläche eines Hunter'schen Geschwüres künstlich hervorgerufen wurde, nicht das Erzeugniss des auf dem syphilitischen Knoten vorfindigen syphilitischen Giftes ist, sondern die Pustel ist das Werk des eingeimpften Eiters (Eiter erzeugt Eiter), und es ist in dieser Beziehung gleichgültig, ob dieser Eiter von der Oberfläche eines noch nicht geschlossenen Hunter'schen Knotens oder aus einem beliebigen, nicht syphilitischen Eiterheerde stammt, oder ob er mittelst Durchziehung eines Cetaceums durch den schon vernarbten Hunter'schen Knoten gewonnen wird. Man muss eben berücksichtigen, dass man es bei den Impfexperimenten mit dem syphilitischen Virus nicht immer *pure et simpliciter* mit dieser Potenz als einem isolirten Stoffe zu thun habe. Das syphilitische Virus an und für sich besitzt allem Anscheine nach nicht die irritative Eigenschaft, in loco der stattgefundenen Impfung in wenigen Stunden eine Pustel hervorzurufen. Alle bisher gemachten und eine in neuerer Zeit von *Pelpizzari* in Florenz am 6. Febr. 1862 wiederholte Impfung mit dem Blute Syphilitischer an Nichtsyphilitischen beweisen dies zur Genüge.*) Die Eigenschaft nach wenigen Stunden an Ort und Stelle eine Pustel hervorzurufen, besitzt mehr weniger jedweder gewöhnliche Eiter, und im höchsten Grade der Schanker-Eiter.

Wenn also mit dem auf oder in einem Hunter'schen Knoten oder auf einer syphilitischen Papel künstlich erzeugten Eiter eine Pustel erzeugt wird, so geht aus dieser Thatsache noch nicht hervor, dass das syphilitische Virus ebenso und ungefähr in derselben Zeit eine Pustel hervorrufe wie der Schankereiter. Es ist

*) „De la transmission de la Syphilis par l'inoculation du sang par le Docteur *Pelpizzari.* Gazette médicale de Lyon. Traduit de l'italien par M. le Docteur *Corporandi,* externe des hôpitaux de Lyon."

ferner noch nicht sichergestellt, welche Ergebnisse durch die Impfung des Eiters solcher an syphilitischen Individuen erzeugten Geschwüre erzielt werden, wenn der erwähnte Eiter einem nicht syphilitischen Individuum eingeimpft wird. Entstehen weiche destruirende oder harte mit hyperplastischer Basis versehene Geschwüre? Rufen sie immer consecutive Erscheinungen hervor, oder verhalten sie sich immer oder nur zuweilen so wie dasjenige Geschwür, welches man bis jetzt als (weichen) Schanker bezeichnet? So lange diese Fragen nicht entschieden beantwortet sind, ist die Dualitätslehre durch die erwähnten Impfversuche nicht gestürzt. Diese vielen noch zu erörternden Fragen bestimmen uns eben zu dem Ausspruche, dass die Dualitätslehre eine noch in der Wiege liegende Forschung sei. Sie dünkt uns ein Wetterleuchten in schwüler finsterer Sommernacht. Und wir hoffen, dass dieses Wetterleuchten die Bedeutung eines reinigenden erfrischenden Gewitters haben wird, welches alle Nebel der Täuschungen und der vorgefassten Meinungen durchbrechen und verscheuchen wird, indem es einen leuchtenden Blitz in die bisher dunklen Gebiete der Syphilislehre geschleudert hat.

Einem Artikel von *Herm. Friedberg* in *Virchow's Archiv* Bd. 33, über *morbus gallicus* entnehmen wir folgende die *Geschichte der Syphilis* betreffende Bemerkungen.

Schon im Jahre 1472 bat laut dem Stiftsprotokoll von St. Victor zu Mainz ein Chorist um Urlaub, um sich wegen der „Mala Franzos" behandeln zu lassen.

In den Annal. *Dan. Petri Olai* heisst es in einer Notiz vom Jahre 1483: Morbus Gallicus saevit (also epidemisch) super Christianos, nämlich in Dänemark.

Petrus Martyr nennt in einem Briefe aus Janu in Andalusien vom Jahre 1488 die von den Italienern als „morbus gallicus" bezeichnete Krankheit peculiarem nostrae tempestatis morbum, was gleichfalls für den epidemischen Charakter derselben spricht.

Der Genuese *Fulgosi* sagt ausdrücklich, dass die im Jahre 1492 in Italien epidemisch herrschende Syphilis morbus gallicus genannt wurde, dass sie damals, also zwei Jahre vor dem Erscheinen Karl VIII. in Italien, als *neue Krankheit* auftrat. Die Franzosen hätten sie freilich morbus neapolitanus, andere Völker anders benannt. Einige hielten sie für die Krankheit des biblischen Hiob. *Fulgosi* giebt als Symptome Gliederschmerzen und Geschwüre über den ganzen Körper an, findet es als maxime mirum, quod contagionis vires in coitu solo exercebat a genitalibusque membris primordia sumebat, und als non leve, dass nach scheinbarer Heilung Rückfälle eintreten — wesentliche Charakteristika der Syphilis.

Auch in Deutschland herrschte nach dem Chronisten des Saalekreises die „schädliche Seuche des morbi gallici oder sogenannten f. v. Frantzosen" im Jahre 1493 epidemisch.

Vf. verwirft mit Recht jede andere Erklärung des Namens morbus gallicus als die gewöhnliche, welche, ob mit Recht oder mit Unrecht, den Franzosen die Verantwortung für die Entstehung und Verbreitung der Krankheit in Europa zuschiebt.

Prof. *Petters* veröffentlicht in der Prager Vierteljahrsschrift einen Aufsatz unter dem Titel: Ein Beitrag *zur Lehre vom eiternden Bubo*, dessen Gedankengang wir nachstehend, uns grösstentheils an den Wortlaut der „Schlusssätze" haltend, skizziren.

Der Bubo kömmt viel häufiger bei Männern als bei Frauen vor. Vf. beobachtete 200 Fälle von Bubonen, von welchen 135 auf Männer und 65 auf Weiber entfallen, und zwar zählte er 207 Fälle weichen Schankers bei Männern, von welchen 135 Bubonen im Gefolge hatten, während bei Weibern diese auf 225 weiche Schanker nur 65 mal folgten.

Der Bubo folgt bei Männern meistens auf Schanker des Präputium und Frenulum, bei Weibern auf Schanker an der Harnröhrenmündung und an den Commissuren. Den Grund hiefür sucht *P.* in den zahlreichen Lymphgefässen dieser Gebilde. Der Bubo der rechten Leistengegend ist häufiger als der der linken, dieser häufiger als der beiderseitige. (41 : 37 : 22 ist das Verhältniss.) Nicht immer entspricht die vom Bubo befallene Leistengegend dem Sitze des Schankers, was *Vidal* aus einer Kreuzung oder Anastomose der Lymphgefässe erklärt.

Die Aetiologie des Bubo betreffend, so erkennt Vf. bei activen, virulenten Bubonen immer einen Schanker als zu Grunde liegend an, während einfache sympathische Bubonen auch die Folge eines Trippers sein können.

Der *sympathische* oder consensuelle Bubo ist ein einfacher Leistenabscess, bei welchem höchstens das die Drüsen umhüllende Bindegewebe vereitert, daher man ihn auch Zellgewebsbubo nennt. Vf. beobachtete ihn unter 200 Fällen 83 mal, fast gleich oft bei beiden Geschlechtern (bei Männern 41·4, bei Weibern 41·6 unter 100). — Der *virulente* Bubo oder Drüsenschanker entsteht entweder im Verlaufe eines Schankers oder nach dessen Vernarbung, wenn nämlich die virushaltige Drüse selbst die Kapsel durchbrochen hat und der virulente Eiter herausgetreten ist. Der virulente Bubo ist daher meistens eine Complication von Leistenabscess mit Drüsenschanker. Die Diagnose desselben lässt nur dann mit absoluter Gewiss-

heit sich stellen, wenn Impfversuche mit seinem Eiter positive Resultate geben. Bei der nicht immer möglichen Ausführbarkeit solcher Versuche genügen als Kennzeichen der speckige Grund der Eiterhöhle, das Klaffen der sich allmälig vergrössernden Wunde, das Angefressensein ihrer Ränder, welche oft nach aussen umgestülpt erscheinen. Diese Form beobachtete *P.* unter den 200 Fällen 87 mal, und zwar bei Männern 60 mal unter 135 Fällen, bei Weibern 27 mal unter 65 Fällen. — Der *indolente* (nach *Bärensprung* der indurirte) Bubo charakterisirt sich durch seine binnen kurzer Zeit zu Stande kommende Grösse und Härte, sowie auch meist durch das Fehlen jeder anomalen Empfindung und den Mangel jeder Reactionserscheinung. Diese Form fand Vf. bei 200 Bubofällen 30 mal und zwar bei 135 Männern 19 mal, bei 65 Weibern 11 mal.

Der indolente Bubo ist oft beiderseitig und gewöhnlich durch eine syphilitische Erkrankung der Drüsen veranlasst, zeigt aber nie Erscheinungen der Virulenz. Beiderseitige Bubonen folgen bei dem Manne zumeist auf Schanker am Frenulum, bei Weibern auf jene an den Commissuren. Ob übrigens ein Bubo ein einfacher sympathischer oder ein virulenter sei, lässt sich vor dem Aufbruche desselben nicht entscheiden. Dem virulenten Bubo geht zumeist ein einfacher sympathischer Bubo voran. Das Schankervirus scheint in den Lymphdrüsen eine gewisse Concentration zu erfahren, da vom Buboeiter abgeimpfte Schanker meist hartnäckiger sind als solche, die vom Schankereiter selbst erzeugt werden. Jede Buboform kann möglicher Weise erst geraume Zeit nach Heilung des Schankers auftreten.

Ueber *Verlauf* und *Prognose* des Bubo bringt Vf. nichts neues. Er ist im Allgemeinen für eine symptomatische, möglichst wenig eingreifende *Behandlung* desselben.

Zur *Prophylaxis* des Bubo gehört ausser der Beachtung der grössten Ruhe die Vermeidung jeder die Leistengegend treffenden Irritation und Vf. warnt daher vor Aetzungen des Schankers überhaupt bei drohendem Bubo und vor zu häufigen selbst ohne diese Gefahr, da auch hiedurch eine bereits bestehende Reizung der Lymphdrüsen nur vermehrt werde.

Zur eigentlichen *Therapie* des Bubo bemerkt *P.*, dass durch Anwendung von Eiswasser-Umschlägen, Unguentum neapolitanum, einer starken Jodkaliumsalbe einige male von ihm Zertheilung erzielt wurde. Einen noch bessern Erfolg hatte in einigen Fällen die Anwendung einer mit Jodkalium vermischten Mercurialsalbe, unter deren Gebrauche selbst bei schon deutlich nachgewiesener Fluctuation der Bubo schwand. Auch durch Mercurial-Pflaster gelang dies einige male, besser aber durch die täglich 1—2malige Anwendung der ätherischen Jodtinctur, welche *P.* in allen Stadien des Bubo empfiehlt. Ist der Eintritt der Eiterung unvermeidlich geworden, so muss diese durch Kataplasmen unterstützt und der angesammelte Eiter durch künstliche Eröffnung entleert werden, wozu *P.* sich nur des Messers bedient, jedoch nur entweder einen einfachen Einstich oder einen höchstens einen halben Zoll langen Schnitt macht. Ist der Bubo eröffnet, so kömmt es nach dem Vf. bezüglich der Nachbehandlung auf dessen Beschaffenheit an. Den nicht virulenten Bubo behandelt er sehr einfach, bei allfälliger Härte in der Umgebung wird noch kataplasmirt, und wenn die Eiterung aufgehört hat, die Umgebung der Operationsöffnung täglich einmal mit Jodtinctur bestrichen, zeitweilig wohl die Compression mittels einer in Leinwand eingenähten Bleiplatte vorgenommen.

Bei Fisteln wendet *P.* Injectionen von verdünnter Jodtinctur, Jodtannin oder Lapislösung an, oder er spaltet die Fisteln, legt Charpie ein, ätzt mit Lapis, bestreicht mit Jodtinctur, übt Compression.

Den virulenten Bubo behandelt *P.* in erster Linie als Schanker. Da oft die losgelöste, nicht mehr zu erhaltende Haut am Bubo ein Hinderniss für die Einwirkung örtlicher Mittel abgiebt, so trägt er sie — am liebsten mit der Scheere — ab und behandelt dann das Geschwür mit Aq. Goulardi, einer schwachen Lapis- oder Zink-Chloridlösung, bei schlechtem Aussehen desselben mit Ferrum sesquichloratum, indem er Charpie in diese Lösungen taucht. Wenn die Abtragung der Hautdecke nicht nöthig erscheint, so genügt die energische Aetzung der Bubohöhle mit Lapis, oder Einträufelung der Tinctura Jodi aetherea. Zur Anheilungsförderung empfiehlt Vf. Bepinselungen mit dieser und die Bleiplatten-Compression.

Beim indolenten syphilitischen Bubo räth *P.* eine antisyphilitische Therapie, namentlich die Schmiercur anzuwenden, wobei allerdings oft die Symptome der constitutionellen Syphilis schwinden, während der ungeändert bleibende Bubo erst lange Zeit hernach zu eitern pflegt. Nur, wenn gar kein Symptom constitutioneller Syphilis vorhanden ist, wendet *P.* blos eine örtliche Behandlung an, macht jedoch auf die Nothwendigkeit der bessern Ernährung der mit einem indolenten Bubo behafteten Kranken aufmerksam. Diese örtliche Behandlung besteht in der auch von dem Ref. empfohlenen täglich 1—2maligen Bestreichung mit concentrirter ätherischer Jodtinctur. Kleine sich bildende Abscesse werden geöffnet und mit schwächerer Jodtinctur und einem Compressivverbande hernach behandelt. Fisteln werden gespalten, die selten vorkommende Gangrän mit Lapislösung, Eisen-

chlorid, Terpentin, Pulvis Hesselbachii, Kohle etc. bekämpft.

Ueber Rheumatismus gonorrhoicus, Tripperrheumatismus, Trippergelenksentzündung von Prof. *Zeissl.* Allgemeine Wiener mediz. Zeitung. IX. Jahrgang 1864. Nr. 40.

Bekanntlich tritt bei manchen Tripperkranken im Beginne oder nach einiger Zeit der Blennorrhoe Rheumatismus in einzelnen Gelenken als eine Combination auf. Obwohl der Causalnexus zwischen Tripper und dem in Rede stehenden Gelenksrheumatismus durch häufige Beobachtung als wahrscheinlich erschien, zögerte man dennoch lange Zeit, dies anzunehmen, indem man den Gelenksrheumatismus entweder als ein zufälliges Zusammentreffen eines habituellen rheumatischen Leidens mit Blennorrhoe betrachtete oder indem man die Gelenksaffection dem Gebrauche resinöser ätherischer Mittel, namentlich dem in grösserer Dosis genommenen Copaivabalsam zuschrieb. Was namentlich die erstere Annahme anbelangt, so findet sich *Z.* genöthigt, diese als unstatthaft zurückzuweisen; denn es wurde ihm durch reichliche Erfahrung die Gelegenheit geboten, zu constatiren, dass Individuen nur dann und so oft von Gelenksrheumatismus befallen wurden, wenn und so oft sie blennorrhagisch inficirt wurden. Ja sogar war das Gelenksleiden bei einzelnen Kranken jedesmal der unausbleibliche Vorläufer und Gefährte des jeweiligen Trippers, so dass derartige Kranken zuweilen erst durch das Auftreten des Gelenksleidens auf die sonst schwach ausgesprochene Harnröhrenblennorrhoe aufmerksam gemacht wurden. Obwohl schon der Umstand, dass das Gelenksleiden häufig erst nach vollkommener Heilung des Trippers schwindet, den Beweis für den Causalnexus zwischen beiden krankhaften Processen liefert, gibt *Z.* doch zu, dass in manchen Fällen bei Tripperkranken eine acute Gelenksentzündung erst dann auftrat, nachdem dieselben grössere Dosen von Copaivabalsam genommen hatten.

Der Trippergelenksrheumatismus entsteht plötzlich. Die zuvor noch unbehelligte freie Bewegung des Gelenkes wird nach einigen Stunden von den heftigsten Schmerzen begleitet, dabei schwillt in den meisten Fällen die Gelenksgegend mehr weniger, manchmal bedeutend an. Röthung oder Temperaturerhöhung in der entsprechenden Hautpartie wird in den meisten Fällen nicht beobachtet, ausgenommen wenn Oedem der Gelenksgegend auftritt, erscheint die gespannte Hautpartie glänzend und zuweilen schwach geröthet (Erythema glabrum). Der Verlauf ist entweder acut oder chronisch. Im ersteren Falle sind damit mehrere Tage anhaltende Fiebererscheinungen verbunden, während der chronische Gelenksrheumatismus höchstens in seinem allerersten Beginne blos leichte Fieberbewegungen hervorbringt, die aber bald verschwinden. Je rapider das Entstehen des Gelenksrheumatismus, um so stärker und umfangreicher ist die Gelenksgeschwulst ausgeprägt und um so heftiger ist der Schmerz. Dieser verringert sich jedoch bei zweckmässiger Behandlung nach 4 bis 5 Tagen, und schwindet meistens nach 2 bis 3 Wochen mit der Gelenksgeschwulst gänzlich, ohne anatomische Veränderungen im Gelenke zurückzulassen. Während der acute Trippergelenksrheumatismus nach einigen Wochen geheilt werden kann, dauert der chronische Gelenksrheumatismus oft trotz aller zweckmässigsten Behandlung viele Monate, ja sogar über ein Jahr hinaus. Schwindet die Trippergelenksentzündung, so vermindert sich die Gelenksauftreibung, die Beweglichkeit des Gelenkes erlangt nach und nach ihre frühere Freiheit wieder. Nur selten erfolgt eine bedeutende seröse Ausschwitzung (Hydrarthrose). Derartige Hydrarthrosen prägen sich am deutlichsten im Kniegelenke aus, es erlangt dabei die Kniegeschwulst einen bedeutenden Umfang. Die in der Gelenkshöhle angehäufte Flüssigkeit zeigt eine deutliche Fluctuation. Die durch die Flüssigkeit aus ihrer Lage gebrachte Kniescheibe kann mit der Hand leicht hin und her bewegt werden. Auch ein so mächtiges seröses Exsudat kann noch früher oder später aufgesogen werden und tritt in der Beweglichkeit eine restitutio ad integrum ein. In einzelnen Fällen aber geht die Resorption nur theilweise oder auch gar nicht von Statten, es entsteht die sogenannte Kniegelenkswassersucht. War plastisches Exsudat vorhanden, tritt Gelenkssteife (Anchylosis) auf. *Eisenmann* hat bei Tripperrheumatismus im Kniegelenke auch einen Ausgang in Vereiterung, Eitersenkung, Verjauchung mit hektischem Fieber und Tod beobachtet. Peri- und Endocarditis, Muskelrheumatismus wurden von *Z.* noch nie als Folgeübel beobachtet. Charakteristisch ist der Sitz der Trippergelenksentzündung. Am häufigsten sind es die Knie-, Schulter-, Sprunggelenke, seltener Ellbogen, Hand- und Hüftgelenke, die vom Tripperrheumatismus befallen werden. Bemerkenswerth dabei ist, dass niemals zwei oder mehrere der erwähnten Gelenke in gleicher Zeit ergriffen werden, ferner wandert der Tripperrheumatismus, wie dies beim vulgären Rheumatismus der Fall ist, nie von einem Gelenke zu einem andern.

Nach früheren Ansichten war diese Gelenksaffection eine Metastase des Trippers, man wollte damit sagen, dass sich der blennorrhagische Krankheitsstoff in irgend ein Gelenk ablagerte; aber dieser Anschauung gemäss müsste der Process auf der Harnröhrenschleimhaut jedesmal vollkommen aufhören, sobald die Gelenksaffection beginnt, was der Erfahrung widerspricht.

Eisenmann und nach ihm *Vogt* erklären den Trippergelenksrheumatismus als eine Reflexwirkung. Andere, wie *Cazenave*, der das Trippercontagium und das syphilitische Virus als identisch ansieht, stellten den durch Tripper hervorgerufenen Rheumatismus in gleiche Linie mit den syphilitischen rheumatoiden periostalen Knochenschmerzen. Andere wiederum, wie auch *Thiry*, leugnen jeden Causalnexus und betrachten den Gelenksrheumatismus beim Tripper als ein zufälliges Zusammentreffen, während von Chirurgen häufig die Beobachtung gemacht wird, dass überhaupt Reizungen der Harnröhre, wie sie namentlich durch das Einführen des Catheters veranlasst werden, plötzlich entstandene Gelenksentzündung zur Folge haben. Unstreitig ist es, dass Harnröhrenblennorrhoe sehr oft die Ursache dieser Gelenksaffection sei. In Folge eines Eichel- oder Scheidentrippers hat *Z.* niemals den Gelenksrheumatismus entstehen gesehen; dies mag wohl die Ursache sein, dass bei Weibern, wo nach Beobachtung des Verfassers auf 100 Vaginalblennorrhoen kaum 5 Urethralblennorrhoen kommen, der Trippergelenksrheumatismus so selten beobachtet wird. In Beziehung der Gelegenheitsursachen weiss man nichts Näheres. Nur das Eine scheint sich zu bestätigen, dass in manchen Fällen der Tripperrheumatismus nach in unmässigen Dosen und gleich im Beginne des heftigen Trippers genommenen Copaivabalsams rapid auftritt.

Die Prognose des Trippergelenksrheumatismus ist im Allgemeinen günstig. Die Gelenksgeschwulst schwindet und das Gelenk erlangt seine frühere freie Beweglichkeit wieder. Partielle oder totale Anchylosen kommen sehr selten und gewöhnlich nur im Kniegelenke vor. *Z.* kann sich nur eines Falles erinnern, wo in Folge einer Trippergelenksentzündung des linken Ellbogengelenkes totale Anchylose zurückblieb. Die Entzündung des Schultergelenkes ist von weit kürzerer Dauer als die des Knie- und Sprunggelenkes, *Z.* beobachtete noch niemals eine in Folge des Trippers entstandene chronische Hydrarthrose des Schultergelenkes. Am ungünstigsten gestaltet sich der Trippergelenksrheumatismus bei tuberkulösen oder scrophulösen Individuen. Der nachtheilige Einfluss des Allgemeinleidens ist um so höher anzuschlagen, als die bisher schlummernde Tuberculose plötzlich eine rasche Entwicklung nimmt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass theilweise oder gänzliche Anchylosen des Kniegelenkes bei tuberculösen und schwächlichen Individuen eher entstehen, als bei rüstigen sonst gut constituirten Tripperkranken.

Bei Behandlung des Trippergelenksrheumatismus muss der Arzt sein Augenmerk nicht nur auf das Gelenksleiden, sondern auch auf die Blennorrhoe und gelegentlich auf das Allgemeinleiden richten. Der acute Trippergelenksrheumatismus verlangt vor Allem absolute Ruhe des afficirten Gelenkes und antiphlogistische Behandlung in der Form von kalten Umschlägen oder, wenn erhöhter Schmerz vorhanden ist, in der Application von 15·20 Blutegeln. Bei Fieberbewegungen ist strenge Diät und bei Stuhlverstopfung sind abführende Mittel angezeigt. Die Anwendung von Epispastica, Dampfbädern, Colchicin übt keinen Einfluss auf den Verlauf des Trippergelenksrheumatismus aus. Bei Hydrarthrose des Kniegelenkes wendet man je nach dem Congestionszustand der entsprechenden Hautpartie kalte oder lauwarme Wasser-Ueberschläge mit oder ohne Salmiak an. Man löst eine Unze Salmiak in 1 Pfund Wasser auf und stellt die Salmiaklösung in ein mit warmem Wasser gefülltes Behältniss. Die erkalteten Ueberschläge werden stets durch warme ersetzt. Bei Abwesenheit jeder entzündlichen Röthung der betreffenden Hautpartie können auch Jodtinctur oder andere jodhaltige Mittel eingerieben werden. Tritt trotz den Einreibungen keine Verkleinerung der Geschwulst ein, so erweisen sich die Compressivverbände (Gyps- oder Kleisterverbände) als zweckmässig. Zuweilen genügt das aus Gummi ammoniacum und Acetum squill. bereitete Pflaster, auch Schwefelthermen erzielten in einzelnen Fällen von chronischen Hydrarthrosen günstige Resultate. Bei gleichzeitiger Tuberculose oder Scrophulose muss man vor Allem auf Reinhaltung und gute Lüftung der Krankenstube sehen, ferner muss der Arzt auf das Allgemeinleiden durch innerliche Anwendung von Ol. jec. aselli und durch zweckmässige Nahrung einwirken. Die übrigen Eventualitäten gehören in das Bereich der exacten Chirurgie.

Sigmund berechnet die Incubation der Syphilis nach dem Auftreten der genau bestimmten ersten wesentlichen Merkmale derselben. Nun gelten ihm als diese nach seinen zahlreichen Beobachtungen die Induration und die Papel (ohne oder mit Geschwür) an der Aufnahmsstelle, wo sie als primitive Symptome nie fehlen. Von dieser Prämisse ausgehend, erklärt *S.* die Incubation als auf die ersten sechs Wochen vom Tage der Uebertragung an gerechnet, sich erstreckend, und zwar beträgt die Incubationsdauer in der grossen Mehrzahl der Fälle — 85 pCt. — höchstens fünf, und unter diesen wieder bei 67 pCt. höchstens vier Wochen. Eine längere Incubationsdauer als von sechs Wochen anzunehmen, sei nicht gerechtfertigt, wie auch die Annahme verwerflich, dass — die congenitale ausgenommen — die Syphilis je ohne Induration oder Papel sich entwickeln könne. Da bei Geschwüren die Induration nicht so frühe erkannt werde, wie bei den geschwürlosen For-

men, so erscheine auch bei ersteren die Incubationsdauer als eine längere.

Es sei praktisch rathsam, vor Ablauf von 6 Wochen vom Tage der Infection an gerechnet, über die Entstehung der Syphilis sich nicht auszusprechen. Bei durch fieberhafte Krankheiten und Blutverluste Chloranämischen sei sogar behutsamer Weise auch ein achtwöchentlicher Beobachtungszeitraum gerechtfertigt, während hingegen bei Tuberculösen die Incubationsdauer meistens eine kürzere sei. Die Incubationsdauer ist dieselbe, mag das Virus auf die äussere oder Schleimhaut, auf diesen oder jenen Körpertheil, durch den Coitus oder wie sonst immer eingeimpft werden, mögen selbst venerische contagiöse Geschwüre durch längere Zeit vorausgegangen sein, so wie auch Alter und Geschlecht in dieser Beziehung keinen Einfluss äussern.

Berkeley-Hill stellt in der Lancet in einem Artikel über die ersten Symptome bei *experimentaler Einimpfung* der Syphilis folgende durch seine Beobachtungen erhärtete Sätze auf:

1) An der Inoculationsstelle erscheint sofort eine geringe Congestion und Jucken. Beides verschwindet spurlos nach wenigen Tagen und erst nach Ablauf der Incubationsperiode, welche in 19 von *B.* beobachteten Fällen von 11 bis 28 Tage dauerte, stellten sich die ersten Symptome der Syphilis ein.

2) Diese sind in der Mehrzahl der Fälle Indurationen oder Papeln in derselben Anzahl, als die Stellen, durch welche das Virus einverleibt wurde. Oft fliessen solche indurirte Stellen, wenn sie dicht an einander liegen, zusammen und zeigen gewöhnlich schon die characteristische Kupferfärbung. Nach einigen Tagen findet eine Berstung der dünnen Haut im Mittelpuncte der Induration statt, die Oberfläche nässt und es erfolgt eine dünnflüssige Absonderung. Das Secret trocknet ein, es bildet sich ein Schorf, nach dessen Abfallen sich an der verhärteten Stelle das Centrum leicht eingedrückt und geschwürig zeigt. Die Ulceration breitet sich allmälig aus, bis sie die ganze Induration oder Papel einnimmt und bedeckt sich dann mit einem geringen, fest anhaftenden, dem diphtheritischen ähnlichen Exsudate. Die erhabene Basis dieses Geschwüres hat ganz das Gepräge eines indurirten Schankers, während mittlerweile die benachbarten Lymphdrüsen sich indolent bereits vergrössert haben. Nur selten begleitet ein rosenfarbener, schwacher Entzündungshof das Geschwür, welches in einigen Fällen wenige Tage, in andern mehrere Wochen dauert, stets aber schmerzlos ist und nie den ihm durch die ursprüngliche Induration oder Papel angewiesenen Umfang überschreitet. Hat das Geschwür seinen schnellen oder langsamen Verlauf durchgemacht, so vertrocknet die Oberfläche, verschorft und heilt. Die dann zurückbleibende Papel bleibt gewöhnlich stationär, bis eine antisyphilitische Behandlung eingeleitet wird, schwindet aber auch manchmal spontan, und zwar kurze Zeit vor dem Erscheinen eines maculösen Exanthems am Stamme und anderer Symptome constitutioneller Syphilis.

3) Ausser dem eben beschriebenen gewöhnlichen, von dem bei Syphilis überhaupt nicht wesentlich verschiedenen Entwicklungsgange der durch experimentale Inoculation erzeugten Syphilis kömmt es bei der letzteren auch vor, dass sich die Papel ohne Geschwürsbildung weiter entwickelt und nur an ihrer Oberfläche eine leichte Abschuppung im Centrum statt hat.

4) Die Geschwürsbildung ist nicht nur nicht das früheste Zeichen der gelungenen Inoculation, sondern vielmehr das Ergebniss einer Degeneration des Gewebes, aus welchem die Induration oder Papel besteht.

5) Die nach der Inoculation sofort auftretende Geschwürsbildung ist nicht dem syphilitischen Virus selbst, sondern der durch dasselbe gleichzeitig in die Wunde eingeführten anderweitig „irritirenden Materie“ zuzuschreiben, welche nicht nur das contagiöse Princip des weichen Schankers, sondern auch anderer Eiter sein kann.

6) Es ist sehr zu bezweifeln, ob die Bildung einer verdichteten Erhöhung der Haut an der Aufnahmsstelle des syphilitischen Giftes (Induration oder Papel), mit darauf folgender Verschwärung jemals gänzlich fehlt.

Buczuoi macht in der Gaz. hebd. auf neue Thatsachen syphilitischer Ansteckung durch Katheterisiren der Eustach'schen Ohrtrompete aufmerksam. Er berichtet über drei einschlägige Fälle, in welchen durch die unverantwortliche Nachlässigkeit eines Specialisten nachweislich den von ihm behandelten Kranken das syphilitische Virus eingeimpft worden.

Berend. Ueber den Bau der Hunter. Induration.

Behrend (Berliner klinische Wochenschr. Nr. 50. 1864. Verhandlungen der Berliner med. Gesellschaft), welcher die syphilitische Induration, nachdem er sehr sorgfältige Injectionen bis an die Capillargefässe hatte machen lassen, mikroskopisch untersucht hat, stellt zur Histologie derselben folgende Sätze auf:

1) In Folge der Syphilis lagert sich an oder zwischen den Wänden der Haargefässe ein amorpher, albuminähnlicher Stoff ab, wodurch ihr Lumen verengt wird und obliterirt.

2) So entsteht eine sich fest anfühlende Masse, durch welche die Injection nicht hindurchgeht.

3) Die Induration des echten Schankers ist eben diese abgelagerte Masse mit rings umher stattfindender Entzündung, in deren Folge jene

Masse theilweise erweicht und exulcerirt ist und sodann das offene, indurirte Geschwür darstellt.

4) Derselbe Vorgang findet statt auf der Schleimhaut (tubercula mucosa, condylomata lata), auf der Haut (Ecthyma syph., Rupia), im subcutanen Bindegewebe, auf und in den Knochen (tophi, gummata), in der Thymus, den Lungen, den Nieren, der Leber (Syphilome), und endlich auch im Gehirne, im Rückenmark und deren Hüllen.

5) Es ist derselbe pathologische Process in der primären, secundären und tertiären Syphilis, nur nach der Funktion des betroffenen Organs und der stattgehabten Zerstörung sich modificirend.

Einem grössern sehr beachtenswerthen Aufsatze des Dr. *Hugenberger* in der Petersburger medic. Zeitschrift, unter dem Titel: Beiträge zur Lehre von den breiten Condylomen — insbesondere beim Weibe, entnehmen wir die folgenden in nachstehender Ordnung von dem Verfasser selbst nach seinen Beobachtungen zusammengestellten Corollarien, welche wir hie und da durch Bemerkungen aus dem Texte ergänzen.

I. *Zur Aetiologie.*

1) Die breiten Condylome sind immer syphilitischer Natur. Sowohl klinische Erfahrungen, als auch die Impfresultate *Waller*'s, *Rinecker*'s u. A., denen zufolge durch die Impfung mit dem Eiter exulcerirender, breiter Condylome bei einem vorher syphilisfreien Individuum die ganze Reihe der syphilitischen Krankheitserscheinungen hervorgerufen wird, bestätigen diesen Satz.

2) Das breite Condylom kömmt sowohl als Primitiverscheinung, wie auch als später auftretendes Symptom der Allgemeinkrankheit vor*).

3) Es ist strenge zu sondern von den Verrucae oder den spitzen Condylomen, welche eine durchaus nicht syphilitische, locale Affection darstellen.

II. *Zur Histologie.*

4) Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft kann man keinen specifischen Unterschied zwischen breiten Condylomen und Hunter'scher Induration annehmen. Beide entwickeln sich aus der primitiven Papel und rühren die palpabeln Unterschiede wahrscheinlich davon her, dass im Condylom die Zellenbildung überwiegt, während bei der Induration das Bindegewebe vorherrscht.

*) Wir müssen an dieser Stelle gegen ein falsch gedeutetes Citat aus unserm Lehrbuche uns verwahren. Wenn es daselbst heisst: „Es gab Aerzte, denen das flache Condylom ein nebelhaftes Mittelding zwischen primärer und secundärer Syphilis war", so heisst das, dass das flache Condylom bald als constitutionelle, bald als locale Affection aufgefasst wurde.

III. *Zur Symptomatologie.*

5) Das breite Condylom kann sich auch ohne Papel direct als solches entwickeln. (Da *H.* eingangs seiner Arbeit das breite Condylom als eine umschriebene Erhebung über dem Niveau des Mutterbodens von geringer Höhe, bei grösserem Breitendurchmesser, daher flache Papel definirt; so erscheint uns Punkt 5 unklar, denn mit obiger Definition zusammengehalten, würde es also heissen, das breite Condylom, welches seinem Wesen nach eine modificirte Papel ist, entwickelt sich zuweilen nicht aus der Papel. Ref.)

6) Im weitern Verlaufe wird es nässend, exulcerirt und belegt sich mit einem dem diphtheritischen ähnlichen Beschlage.

7) Der Verlauf des Condyloms wird durch die anatomische Localität seines Vorkommens modificirt.

8) Bei der regressiven Metamorphose hört zuerst die Secretion auf, das Condylom schrumpft, indurirt zuweilen und schwindet schliesslich mit Zurücklassung eines dunklen pigmentirten Fleckes.

9) Nach der Häufigkeit des Vorkommens des breiten Condyloms in den verschiedenen Körpergegenden lässt sich folgende Scala in absteigender Ordnung aufstellen: Genitalien, Anus, Fauces, Nares, Zwischenflächen der Zehen.

IV. *Bezüglich der Complication mit andern Syphilisformen.*

10) Am häufigsten ist die Complication mit Erkrankungen der Lymphdrüsen, dann mit Hautausschlägen, und zwar dem maculösen, papulösen und dem vom Vf. so genannten Plattensyphilid (das Analogon des breiten Condyloms auf Hautpartien, die weniger starken localen Reizungen ausgesetzt sind), ferner mit Angina erythematosa, rheumatoiden Schmerzen, Iritis syphilitica.

V. *Zur Diagnose.*

11) Das breite Condylom ist in der Regel zu charakteristisch, als dass eine Täuschung möglich wäre. Stehen aber an den Genitalien spitze Condylome sehr dicht gedrängt, so dass sie durch seitlichen Druck eine hahnenkamm- oder pilzhutähnliche Form annehmen, so könnte eine Verwechselung mit den breiten Condylomen möglich sein. In diesem Falle wird man aber doch hie und da eine einfache, unverkennbare Verruca finden und andrerseits die Symptome der Syphilis vermissen. — In der Inguinal- oder Genito-Cruralfalte wäre eine Verwechslung mit Eczema rubrum denkbar, wenn die Condylome confluiren. Aber abgesehen davon, dass das Eczema rubrum äusserst selten ulcerirt, hat

es auch nicht den dem diphtheritischen ähnlichen Beschlag, hingegen bei lebhafterer Secretion ein stärkeres Jucken. Verwechselungen von Condylomen am After mit Fissuren, exulcerirten Hämorrhoidalknoten können kaum bei genauer Untersuchung vorkommen, eben so wenig von Condylomen in der Rachenhöhle mit mercurieller Stomatitis oder Angina.

VI. *Zur Prognose.*

12) Das Auftreten anderer Symptome der Syphilis beim breiten Condylom ist unausbleiblich, Recidiven sehr häufig in Gestalt des complicirten oder uncomplicirten Condyloms.

13) Die mittlere Dauer des breiten Condyloms ist bei passender Behandlung $^1/_2$—2 Monate.

VII. *Zur Therapie.*

14) In den bei weitem meisten Fällen ist eine Mercurialcur nothwendig.

15) Interne ist der Sublimat (Vf. übersteigt „bedeutend", wie er selbst sagt, das von uns angerathene Maximum der Dosis von $^1/_8$ gr. pro die, da er bis zu $^1/_2$ gr. geht) das Hauptmittel. Bei Durchfall Opium. (Vf. behauptet, bei seinen grossen Dosen nicht nur keinen unangenehmen Zufall beobachtet, sondern auch eine kürzere Heilungsdauer als wir erzielt zu haben.) Besser als die Sublimatcur ist aber die Schmiercur.

16) Als locale Mittel sind während der Ulceration und des Nässens leichte Adstringentia, Aqua phaged. nigra mit Glycerin, Kalomeleinstreuungen anzuwenden, nach Reinigung der Geschwürsfläche Aetzungen mit Höllenstein, beim Trocknen und Schrumpfen des Condyloms Jodtinctur.

Prof. Dr. *Sigmund* spricht sich in der Wiener medizinischen Presse (1865. Nr. 40) gegen manche noch ziemlich häufige diagnostische Irrthümer bezüglich der Impfung bei Syphilisformen aus. Die misslungene Impfung mit Eiter von einer Pustel oder einem Geschwüre contagiösen oder verdächtigen Ursprungs beweise gar nichts, die gelungene Impfung aber nur die geschehene Uebertragung contagiösen Eiters, und erst eine genaue durch mindestens 2—3, ausnahmsweise 6—8 Wochen — es ist dies die aus 818 Beobachtungen sich herausstellende Incubationsdauer der Syphilis — fortgesetzte Beobachtung könne über die eigentliche Natur der übertragenen Krankheit Gewissheit verschaffen. Vf. weist auch eine andere, vielverbreitete diagnostische Anschauung, nach welcher das einfache venerische von dem infectiösen Syphilisgeschwüre durch eine gelungene Impfung unterschieden werden könne, da die Impfung des letzteren an dem *Syphilitischen selbst* nicht gelinge, entschieden zurück. Im Gegentheile ist dem Vf. die Autoinoculation eine durch klinische Beobachtungen und Impfversuche, insbesondere bei eiternden Indurationen und zumal bei exulcerirten Papeln, sichergestellte Thatsache, welche therapeutisch durch das Bestreben, nässende und eiternde Formen rasch zur Heilung zu bringen und durch die sorgfältigste Isolirung der erkrankten Körperstellen von den gesunden zu verwerthen ist. Der diagnostische Werth der Impfung bei Syphilis erscheint dem Verf. demnach beträchtlich reducirt.

Diday über *Langleberts* Unicisme et dualisme chancreux, nouvelle théorie physiologique et rationelle des divers modes d'action du virus syphilitique. Paris 1864.

Diday, welcher diese Schrift bespricht, fasst die Erklärung des unicistischen Verfassers über die verschiedenen durch ein und dasselbe Virus bedingten Erscheinungen in folgenden vier Sätzen zusammen:

1) Wenn man einen inficirenden Schanker, welcher nur ein seröses Fluidum erzeugte, durch Irritation zur Absonderung von Eiter veranlasst, so wird das bis dahin auf den Träger des Schankers irreinoculable Secret reinoculabel und erzeugt bei ihm einen neuen Schanker, welcher denjenigen vollkommen ähnlich ist, welche an gesunden oder syphilitischen Individuen durch Einimpfung von Eiter aus einem weichen Schanker entstehen. — (Versuche von *Lee*, *Boeck, Melchior Robert*, *Bidenkap, Köbner.*)

2) Das nicht absorbirbare Eiterkügelchen kann nur einen örtlichen Erkrankungsprocess hervorrufen: Die seröse Flüssigkeit hingegen ist im hohen Grade absorbirbar. Man wird demnach, wenn man von demselben syphilitischen Geschwüre abimpft, je nachdem man ihm Eiter oder Serum entlehnt, entweder ein örtliches Geschwür, eine Chancrelle, oder eine allgemeine Krankheit, die Syphilis, an dem damit geimpften Individuum erhalten.

3) Hat man nur die seröse Flüssigkeit allein eingeimpft, so entwickelt sich an der Impfstelle eine papulöse, mehr oder weniger ulceröse Erosion (*Bassereau's* und *Diday's* érosion chancreuse). Wurden Serum und Eiter an derselben Stelle eingeimpft, so entsteht ein einfacher Schanker, welcher später indurirt und dann den Hunter'schen Schanker oder *Rollet's* chancre mixte darstellt.

4) Schlagend sei die Aehnlichkeit mit der Vaccine. In der Vaccinalefflorescenz sucht man, wenn man guten, zuverlässig schützenden Impfstoff haben will, die Lymphe. Ist einmal in der weiter entwickelten Pocke Eiter gebildet, so gibt die Impfung eine unechte Vaccine, d. h. eine örtliche, nicht schützende Pustel.

Dieser Theorie schlossen sich sofort *Ladureau, Depaul, Bidenkap* (selbstständig) an.

Diday sagt nun, bei dieser so verführerischen, alles erklären wollenden Theorie habe man nur ein wenig den Syphilifere (wie man ihn nennt) vergessen. Warum soll denn der Kranke selbst, welcher mit einem die beiden Fluida secernirenden Schanker behaftet ist, von denen das eine jedes Individuum inficiren kann, es nicht absorbiren.

Die Analogie mit der Vaccine weist *Diday* zurück. Die unechte Kuhpocke, selbst sehr mannigfach, rührt von verschiedenen Ursachen her; sie ist ephemer, erlischt bei dem Individuum und ist nur ausnahmsweise auf ein zweites reinoculirbar.

Der weiche Schanker hingegen ist von einem Individuum auf das andere ins Unendliche übertragbar, seine Erscheinungen sind stets dieselben. Dieses und die zuweilen grässliche Form des Phagedaenismus in seinem Gefolge weist ihm alle Charaktere einer bestimmten Krankheitsspecies an.

Traité des maladies vénériennes, par M. *Rollet*. Paris 1865, besprochen von Dr. *Aimé Martin*.

Rollet gehört der lyoner Schule an, die so vieles und verdienstvolles in der Syphilidologie geleistet hat. Es ist nur ein Theil des Werkes bis jetzt erschienen. Wir heben aus dem Berichte *Martin*'s Folgendes hervor:

Der einfache Schanker war schon den Alten bekannt. *R.* citirt Stellen aus Celsus, Galenus, Paul von Aegina, welche sich offenbar auf ein ansteckendes Geschwür der Geschlechtstheile, oft in Begleitung von Phimose und Bubonen, beziehen. Er gibt die semiologischen Merkmale des einfachen Schankers also an:

1) Nur diese venerische Krankheitsform *allein* ist impfbar- und reinoculabel auf den Träger derselben ins Unendliche. (*R.* erinnert hier an den deutschen Arzt M. L..., welcher ein Märtyrer der Syphilisation wurde, nachdem er sich allmälg 2200 einfache Schanker inoculirt hatte.)

2) Der einfache Schanker ist, im Gegensatze zum inficirenden, auf Thiere impfbar. Der Lyoner Schule gebührt das Verdienst, durch die Versuche *Diday*'s, *Rollet*'s und *Basset*'s diese vor Kurzem noch bestrittene Thatsache festgestellt zu haben.

3) Der Beginn des einfachen Schankers ist immer eine Pustel.

4) Der einfache Schanker hat keine Incubation. Er ist weder von Induration an seiner Basis, noch von Polyadenopathie begleitet. Seine Inoculation erzeugt immer wieder nur einen einfachen Schanker.

Die relative Häufigkeit des einfachen Schankers betreffend, führt *R.* einander beträchtlich widersprechende statistische Ausweise aus verschiedenen Spitälern an und macht eine Erklärung des Recensenten *Martin* zur seinigen, welche so lautet: „Die statistischen Angaben werden immer nach der gesellschaftlichen Rangstufe, auf welche sie Bezug haben, von einander abweichen. Es ist offenbar, dass die niedrigen Volksklassen, welche die maisons de tolérance der Barrieren besuchen, wo alte Prostituirte hausen, die schon längst die Syphilisprobe durchgemacht haben, bei denen nur ferne Recidiven grösstentheils nicht contagiöser Zufälle stattfinden, es ist offenbar, dass diese Leute der syphilitischen Infection wenig ausgesetzt sein werden, wohl aber dem Tripper und dem einfachen Schanker, für welche es keine Verjährung und Immunität gibt. In den höhern Klassen hingegen, wo man junge, galante, der heimlichen Prostitution sich ergebende Mädchen sucht, welche der ärztlichen Besichtigung sich zu entziehen wissen und oft mit inficirenden Schankern oder contagiösen, secundären Uebeln behaftet sind, ist man um so mehr der syphilitischen Ansteckung ausgesetzt, je theuerer man das Recht bezahlt, ihr Trotz zu bieten." Moral und Hygiene können demnach nur gewinnen bei der Belassung der maisons de tolérance, nur müssten die sanitären Vorschriften strenger sein und mit Strenge gehandhabt werden.

Rollet hat die so lange aufrecht gehaltene Behauptung der *Immunität des Schädels* gegen einfachen Schanker schon 1857 durch directe Versuche widerlegt. Er impfte in der regio mastoidea Eiter von einem einfachen Schanker ein und siehe da, der Erfolg war der positivste. Dann war nichts einfacher und leichter als diese Inoculation, „die alte Geschichte vom Ei des Columbus."

Die *Behandlung* des einfachen Schankers geschieht nach den Grundsätzen der Schule von Lyon und dem Vorgange *Ricord*'s durch methodische Cauterisation. *Rollet* empfiehlt wieder nach *Ricord* als das beste Aetzmittel die Pasta carbo-sulphurica. Sie habe vor den anderen Aetzmitteln den Vortheil, einen trockenen Schorf zu erzeugen, nach dessen Abfallen man unter ihm eine fast fertige Narbe findet. Auch das Glüheisen wird zu dem Zwecke in Lyon angewendet, aber von *R.* mit Recht verworfen.

Der zweite Theil des Buches handelt vom Tripper. Verf. *lehrt die vollkommene Identität des Trippereiters und des Eiters der conjunctivitis purulenta*, so dass die Einimpfung eines von beiden stets die andere Krankheit erzeugte. Im Jahre 1854 hat *Pauli* in Landau, dann *Thiry* in Brüssel zu wiederholten malen durch Einimpfung von Eiter von ophthalmia neonatorum in gesunde Harnröhren Tripper hervorgerufen.

Rollet hat auch die pathologische Anatomie des Harnröhrentrippers bereichert. Während *Astley Cowper, Boyer* und *Cullerier* nichts anderes als Röthung und vasculäre Injection der Harnröhrenschleimhaut angeben, constatirte *R.*, welcher an fünf Kranken, welche im Stadium incrementi des Trippers an intercurrirenden Krankheiten gestorben waren, die Autopsie vornahm, auch eine Entzündung der Littre'schen Drüsen und der Morgagni'schen Follikel, deren Mündungen so erweitert sind, dass sie der Schleimhaut im spongiösen Theile des Canals ein eigenthümliches, areoläres Aussehen geben. Manchmal gibt es auch Abscesse der Prostata und Ulcerationen, welche auf die Eiterung der Cowper'schen Drüsen folgen. Granulationen findet man vorzüglich in den subacuten und chronischen Entzündungen des Canals. Nach *Thiry* sind sie eine Erscheinung sine qua non des Trippers.

Rollet läugnet die Incubationsperiode des Trippers, während *Diday* sie verficht. *Martin* meint, es sei dies nur ein Wortstreit, indem selbst diejenigen, welche eine Incubationsperiode des Trippers in Abrede stellen, dennoch zugeben, dass nach einem unreinen Coitus der Harnröhrencanal durch eine längere oder kürzere Zeit in einem Zustande bleiben könne, welcher durchaus nicht die Existenz eines Trippers vermuthen lasse. Die Sache habe auch therapeutische Wichtigkeit, weil darauf die Scheidung der Blennorrhagie von den katarrhalischen Affectionen beruhe. Bei letzteren genüge negative Behandlung, Ruhe, Emollientia (? Ref.), um eine recht schnelle Heilung herbeizuführen, während die Blennorrhagie des Auges oder der Harnröhre eine specifische Behandlung oder die energische Anwendung abortiver Mittel erfordere, um so mehr, als diese Affectionen eine grosse Neigung haben, in den chronischen Zustand überzugehen.

Rollet erklärt sich für das abortive Verfahren beim Tripper, aber nur sogleich im ersten Beginne. Sind einmal mehr als 12 oder gar 24 Stunden seit dem ausgesprochenen Auftreten des Ausflusses verstrichen, ist dieser opalisirend oder rein eiterig, mit Schmerz oder Anschwellung des Canals jenseits der kahnförmigen Grube, so würde man mit diesem Verfahren den Zweck verfehlen und Complicationen bewirken.

Der dritte Theil des erschienenen Heftes befasst sich mit allgemeinen Bemerkungen über Syphilis. Vf. behauptet mit *Bassereau*, dass die Syphilis erst zur Zeit der Entdeckung Amerika's nach Europa importirt wurde.

Gascoyen. On the unity of the syphilitic virus. Lancet 1864.

Gascoyen spricht sich in der Lancet in einem sehr übersichtlichen, durch mehrere Nummern fortgesetzten Exposé über die „Einheit des syphilitischen Virus" aus. Er constatirt, dass in England der Dualismus selbst bei den Spezialisten noch nicht allgemein Wurzel gefasst hat, gibt einen kurzen Abriss der Geschichte der Ansichten über das syphilitische Virus, würdigt die Verdienste *Hunter's*, *Ricord's*, welche nur eine Unität desselben annahmen, und kömmt dann auf *Bassereau*, welcher 1852 zuerst die Theorie eines doppelten Virus aufstellte und auf die bekannte Weise begründete. Nachdem er noch *Clerc* und sein Chancroid erwähnt, kömmt er wieder auf *Ricord* und seine Anhänger *Robert*, *Cullerier*, *Maisonneuve* und *Montanier*, welche nur *einen* Ursprung aller venerischen Geschwüre kennen.

Gascoyen schickt sich hierauf an, die ganze Lehre der Dualisten aus den Angeln zu heben. Man finde in der Praxis Geschwüre, sagt er, die man nicht als indurirte, aber auch nicht als weiche Schanker diagnosticiren könne. Es pflege vorzukommen, dass ein weicher Schanker, mit allen diagnostischen Merkmalen der dualistischen Schule ausgestattet, nach einigen Wochen indurire und constitutionelle Syphilis im Gefolge habe. Andrerseits seien wieder Fälle verzeichnet, in welchen die Impfung von einem vermeintlichen nicht inficirenden Geschwüre nicht nur gelungen sei, sondern auch einen indurirten Schanker mit nachfolgender secundärer Krankheit erzeugt habe (? Ref.). Um der aus diesem Thatbestande sich ergebenden gewichtigen Einwendung zu begegnen, haben die Dualisten jüngst eine dritte Schankerspecies, den Chancre mixte erfunden, welcher durch Auflagerung von Eiter aus einem Geschwüre der einen Art auf Eiter aus einem Geschwüre der andern Art während des Beischlafes oder auch künstlich durch Vermischung der Secrete der Geschwüre harten und weichen Charakters entstehe. Werde dieses gemischte Fluidum eingeimpft, so entstehe der Chancre mixte, welcher beide chancröse Gifte absondere und sowohl die eine als auch die andere Schankerform auf ein anderes Individuum übertragen könne.

Gascoyen kömmt dann auf *Diday* zu sprechen, welcher zehn Unterscheidungsmerkmale zwischen dem inficirenden und nicht inficirenden Schanker aufstellt, und findet es unbegreiflich, wie man, wenn man behauptet, die zwei Schankerarten seien so von einander verschieden, wie Variola und Favus, doch lehren könne, dass der Chancre mixte beide Chancreformen, d. h. die eine oder die andere Form zu erzeugen im Stande sei.

Verf. leitet das Auftreten der verschiedenen venerischen Krankheitsformen von den der Entwicklung derselben mehr oder minder günstigen Umständen, von der Idiosynkrasie oder „andern Ursachen" ab, so dass beispielsweise bei einem

Individuum, das zu einer constitutionellen Affection nicht disponirt ist, das Gift nur als ein „Irritans“ wirkt und eine rein örtliche Affection hervorruft.

Die Impfung mit dem Secrete aus einem indurirten Schanker an Gesunden anbelangend, so liegen wenige unvollständige Beobachtungen vor, welche, nach der Ansicht des Vf., die Behauptungen *Maisonneuve*'s und *Montanier*'s erweisen, dass der indurirte Schanker eher eine secundäre als primäre Affection sei (!!), da die beobachteten Erscheinungen denen entschieden ähnlich seien, welche der Impfung mit dem Secrete eines Schleimtuberkels oder einer andern anerkannten secundären Affection folgen. Die Erfindung des sehr bequemen Vermittlungsgeschwüres, des Chancre mixte, habe übrigens dem Geiste des Verfassers die Trüglichkeit der ganzen Dualitätslehre vollends klar gemacht.

Der Verfasser beruft sich zur weitern Begründung seiner Ansicht, dass es nur ein venerisches Virus gebe, auf die Analogie der Vaccine. Wenn die Kuhpockenimpfung ein glückliches Ergebniss liefern solle, müsse die Lymphe aus einem eben erst gebildeten Bläschen, zwischen dem 5. und 7. Tage, so lange sie wasserhell sei, genommen werden. Sonst erzeuge sie oft andere Symptome, als sie der Vaccine zukommen und der Erfolg sei unverlässlich, die etwa entstehenden allgemeinen Gesundheitsstörungen keine solchen, die die gewünschte *specifische* Wirkung auf das Blut ausüben. Aehnlich verhalte es sich mit dem syphilitischen Gifte, welches je nach dem Zeitpuncte, in welchem es seine Wirksamkeit entfaltet, nur eine örtliche Affection oder eine constitutionelle Krankheit erzeuge. Der harte sowohl als auch der weiche Schanker entstehen gewöhnlich aus Pusteln, und zwar sei der weiche am 4. Tage, bei künstlicher Impfung sogar schon früher vollständig ausgebildet; die Pusteln oder Schanker zeigen in ihrer allerersten Entwicklung keinen Unterschied in ihrem Aussehen, bevor sich die Induration einstellt, und diese ist dem Vf. ein wichtiges Zeichen der bereits erfolgten constitutionellen Infection, welche gegen das Ende der ersten der Ansteckung folgenden Woche eintrete und gewöhnlich im Verlaufe der zweiten unverkennbar sei. Das eigenthümliche Gewebe, welches die indurirte Basis des Geschwüres bildet und von jedem gewöhnlichen Entzündungsproducte sich unterscheidend, nach *Bärensprung* identisch sei mit den „Effusionen“ bei der constitutionellen Syphilis, die gelegentliche Umwandlung eines solchen harten Geschwüres in einen Schleimtuberkel, die ungemeine Schwierigkeit der Inoculation des Secretes desselben, die damit immer verbundene schmerzlose, chronische Vergrösserung der Leistendrüsen, welche einer ähnlichen Beschaffenheit der Hals- und anderer Drüsen in den vorgerückteren Stadien der constitutionellen Krankheit entspricht, bestimmen den Verfasser, den indurirten Schanker als eine secundäre Affection zu betrachten. So treffe man auch zuweilen einfache, weichgrundige Geschwüre, die erst viel später plötzlich induriren, oder aus der oder jener Ursache sich entzünden und von Exsudat umgeben werden, oder in die Tiefe fressen, phagedänisch oder erysipelatös werden und sich dann nach Aufhören dieser Complicationen als indurirte Schanker, mit nachfolgendem secundären Leiden erweisen. Ja Verf. will sogar beobachtet haben, dass, nachdem ausgesprochene einfache Geschwüre abgeheilt waren, sich in der Narbe oder in ihrer Nähe eine Induration zeigte, begleitet von andern Zeichen allgemeiner Syphilis, — lauter Belege dafür, dass die Induration kein primäres Symptom sei. Nicht minder die Wahrnehmung, dass ein indurirtes Geschwür zuweilen mit vollständigem Verschwinden seiner indurirten Basis heilt, und dann plötzlich, ohne augenfällige Ursache, die Induration am Sitze des ehemaligen Schankers wieder auftritt und rasch einen dichten Tuberkel bildet, welcher gewöhnlich sehr hartnäckig ist.

Aus den Versuchen *Fournier*'s und *Poisson*'s, den indurirten Schanker zu reinoculiren, bei welchen, wie *Fournier* sagt, unter 99 Fällen nur in einem einzigen „während des Stadiums der Zunahme“ ein positives Resultat erzielt wurde, während die resultatlosen Impfungen bei Schankern von einem Alter von 10 bis 120 Tagen, von der Ansteckung gerechnet, gemacht wurden, zieht *Gascoyen* folgende Schlüsse:

1) Dass der inficirende Schanker auf den Träger desselben reinoculirbar ist, wenn dies mit einem *sehr frischen* Schanker geschieht, ehe das Individuum die syphilitische Diathese erworben.

2) Dass, wenn der Versuch gelingen soll, die Induration noch nicht vollständig sein kann, da das plastische Infiltrat, welches sie bildet, erst am Ende der ersten Woche entdeckt werden kann und frühestens gegen die Mitte der zweiten Woche vollständig entwickelt ist.

3) Bis zum Eintritt der Induration scheint die Impfbarkeit aller Schanker eine gleiche zu sein.

4) Gelingt die Impfung mit dem inficirenden Geschwür, so entsteht die specifische Pustel.

5) Da beide Schankerformen mit Pustelbildung beginnen, so ist die unterscheidende Diagnose erst möglich, bis die Induration eingetreten.

6) Klinische Beobachtungen bestätigen, dass die Pustel das Anfangssymptom der Syphilis sei, es wäre denn, dass das Gift eine von der Epidermis entblösste Stelle ergreife.

G. stellt jede Incubation bei beiden Arten von Geschwüren in Abrede. Ihm ist die Wirkung des Virus eine örtliche von dem Augenblicke, als es mit den vasculären Geweben in Berührung kömmt. Daher entstehe bei künstlicher Inoculation der Schanker viel schneller als durch gewöhnliche Ansteckung.

Der Besprechung eines Berichtes des Dr. *Soresina* über das syphilitische Dispensorium in Mailand für das Jahr 1862 in den Ann. univ. di med. entnehmen wir, wie derselbe entschieden weder Unicist noch Dualist sei, aber doch mehr dem Unicismus sich zuneige, wie eben fast alle italienischen Syphilographen. *S.* behauptet mit *Ambrosoli* und *Bozzi*, auch in der Carità in Turin Fälle von weichen Schankern beobachtet zu haben, auf welche constitutionelle Syphilis folgte. Den indurirten Schanker betrachtet er nicht schon als ein Symptom der Syphilis, sondern nur als *fast* constanten Vorläufer derselben und die Induration selbst als eine indifferente Erscheinung, legt hingegen den verhärteten Drüsen eine grosse Wichtigkeit bei, als Aufbewahrungsstätte des syphilitischen Virus durch eine unbestimmte, der Incubation entsprechende Zeit.

Die Unterscheidung zwischen inficirendem und nicht inficirendem Schanker nimmt *S.* insoweit an, als entweder das syphilitische Virus auf die ursprüngliche Einimpfungsstelle beschränkt bleibt oder aber die Lymphdrüsen ergreift, von wo aus die Infection des Gesammtorganismus erfolgt. In beiden Fällen aber könne der constitutionellen Syphilis durch rein örtliche Mittel vorgebeugt werden und der Unterschied bestehe nur darin, dass im erstern, wenn er sich selbst überlassen bleibt, die constitutionelle Syphilis nicht nothwendiger Weise folgen müsse, während im andern Falle diese constant auftrete. Da nun jedes Geschwür inficirend werden könne und es nur durch die Drüseninduration werde, so sei obenerwähnte Eintheilung überflüssig. (Scheint uns sehr unklar. Ref.)

Bidenkap zieht in einem Artikel im British med. journal mit der Ueberschrift: Remarks on the unity of the syphilitic virus gegen die dualistische Theorie zu Felde. Der indurirte Schanker ist ihm nach dem Vorgange von *Auzias Turenne* ein Pseudoschanker, den man von seinem ersten Beginne vorzüglich in jenen Fällen beobachtet habe, in welchen Eiter von constitutionellen Symptomen auf gesunde Personen inoculirt wurde, um die einst bestrittene Infectionsfähigkeit derselben zu erweisen. In Folge dieser Versuche und einiger Beobachtungen sei hernach die Ansicht entstanden, dass constitutionelle Erscheinungen immer auf dieselbe Weise beginnen und dass alle andern diesem Pseudo-Schanker unähnlichen Geschwüre nicht inficirend seien, worin eben der Irrthum liege. *B.* behauptet, ein solcher Schanker werde sehr oft entstehen, wenn die Quelle der Infection ein secundäres Symptom sei und insbesondere eines mit nicht eiternder Oberfläche, und da dies nun nicht der gewöhnlichste Weg der Uebertragung der Syphilis sei, so sei auch der „Pseudoschanker" nicht das gewöhnlichste nach der Uebertragung erscheinende Symptom, ja, das erste Auftreten des inficirenden Schankers in der erwähnten Form sei eher die Ausnahme als die Regel, da eine grosse Anzahl von inficirenden Schankern, eben so wie die nicht inficirenden, mit einer Pustel, einem Bläschen, oder — wenn vor Aufnahme des Virus das Epithel oder die Epidermis gefehlt hatte — einem kleinen eiternden Flecke beginne. Hernach bilde sich ein ausgehöhltes Geschwür, welches gewöhnlich in seiner weitern Entwicklung eine gewisse Härte erlangt. (Hunter'scher Schanker. Chancre parcheminé.) Aber auch Geschwüre, bei denen keine Induration nachweisbar sei, zeigen sich nach dem Vf. am Ende als inficirende und ausserdem gebe es ausser dem echten, typischen Pseudoschanker und dem weichen nicht inficirenden Geschwüre, eine grosse Mannigfaltigkeit von Schankern, verschieden betreffs ihres Aussehens und ihrer Entwicklung, welche sich oft als inficirend erweisen. Um diese Ausnahmen zu erklären, habe man die scharfsinnige Theorie vom gemischten Schanker erfunden und sehe in jedem nicht typischen Schanker einen solchen, welcher durch echtes syphilitisches Virus und Eiter von einem weichen Schanker zugleich erzeugt worden. Wenn nun auch durch das Experiment die Möglichkeit, aber auch nur die Möglichkeit einer solchen Doppelinfection sichergestellt sei, so bleibe immer noch die Frage, ob die Natur auf diesem Wege die verschiedenen Schankerformen hervorbringe. *B.* behauptet nun, dass gerade die Varietäten des Schankers häufiger als der typische vorkommen und leugnet die Möglichkeit des häufigen Vorkommens beider Schankerkrankheiten zugleich, insbesondere auf dem Lande, wo man beide Formen selten trifft (?). Nachdem nun Vf. so mittelst logischer Gründe die Identität der Quelle des harten und weichen Schankers erwiesen zu haben glaubt, geht er zu dem experimentalen Theile seiner Forschungen über, um auch auf diesem Wege die Gemeinsamkeit des Ursprunges beider zu begründen.

Bidenkap hat zu diesem Zwecke zahlreiche Impfungen mit Schankereiter und insbesondere mit allen inficirenden Schankern, welche er durch mehrere Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte, vorgenommen und behauptet, fast alle letzteren inoculabel gefunden zu haben, wenn er es nur auf die rechte Art anstellte. Er stellt es als Regel auf, dass die Mehrzahl selbst der ausgesprochen indurirten Schanker eitert und da be-

komme man durch die erste Inoculation eine Pustel, welche um so grösser ist, je freier die Eiterung. Wenn zuweilen die Impfung erfolglos bleibe, so habe das seinen Grund in *abnormer* Eiterung, wenn z. B. gangränöse Substanz oder zerstörte Zellenreste mit einem dünnen serösen Fluidum vermischt sind. Man habe dann nur eine reine Eiterung mit frischen Granulationen — beim Fehlschlagen der gewöhnlichen milderen Mittel durch äusserliche Anwendung des Pulvis Sabinae — zu bewirken, um die Impfung, wenn auch nicht immer beim ersten Male sogleich, sondern nach einigemal, ja in einigen Fällen wochenlange (! Ref.) fortgesetzten Versuchen gelingen zu sehen. *B.* meint, die Dualisten könnten sich in ähnlichen Fällen mit der Theorie vom gemischten Schanker die Sache nicht erklären, da ein solcher wohl im Anfange leicht inoculabel sein und hernach diese Eigenschaft verlieren, nicht aber im Gegentheile anfänglich nicht inoculabel sein und einige Wochen später eine charakteristische Pustel erzeugen könnte. Vf. schliesst aus seinen Versuchen, dass der inficirende Schanker eben so inoculabel sei (? Ref.), wie der nicht inficirende, und dass, wenn in einzelnen Fällen die Impfung nicht gelinge, dies bei den nicht inficirenden eben auch oft der Fall sei. Selbst der vom Vf. als typischer Pseudo-Schanker bezeichnete kann durch ein äusserlich applicirtes Irritans zur Ulceration gebracht und von ihm dann die Impfung mit Erfolg vollzogen werden, ja auch Kondylome erzeugen, wenn sie zur Eiterung veranlasst werden, durch Inoculation die charakteristische Pustel. (*Pick* und *Reder* haben durch Einimpfung beliebigen Eiters an Syphil. Geschwüre erzeugt, welche sich in weitere Reihen überimpfen liessen. Ref.) Dr. *Köbner* aus Breslau hat zu diesem Zwecke durch Abtragen eines Theiles von Kondylomen mit der Scheere diese in Eiterung versetzt, was übrigens oft auch durch das blosse Herumgehen des Kranken geschieht.

Henry Lee. Ueber verschiedene Arten der Mittheilung der constitutionellen Syphilis. The lancet. Dec. 1864.

Lee bespricht die von *Viennois* mitgetheilten zwei neuen Beobachtungen über vaccino-syphilitische Inoculation ausser den bereits durch ihn bekannt gemachten. *) Am 15. Mai 1862 wurden *sechs* Kinder geimpft. *Fünf* von ihnen bekamen nach 3—4 Wochen indurirte Geschwüre an den geimpften Theilen. Jedes dieser 5 Kinder theilte die Syphilis andern Familiengliedern mit, so dass 23 Personen aus dieser einen Quelle angesteckt wurden. Die Mütter und Ammen dieser Kinder hatten zuerst indurirte Schanker an der Brust. Dann stellte sich bei ihnen an den Geschlechtstheilen ein secundäres Leiden ein und dann erst bekamen auch die Männer von ihnen einen Schanker. In einem zweiten Falle bekamen zwei aus derselben Quelle geimpfte Kinder nach Ablauf von 35 Tagen einen indurirten Schanker an den Impfstellen.

Aus dem Artikel verdient noch hervorgehoben zu werden, dass *Lee* nach seinen Erfahrungen die Milch, den Speichel, den männlichen Samen syphilitischer Personen, wenn die Milchbrust, der Mund, die männlichen Zeugungstheile gesund sind, nicht für geeignet hält, die Krankheit zu erzeugen bei demjenigen Individuum, mit welchem diese Secrete in Berührung kommen. Erkrankt aber auch eines der genannten Organe, oder wird die Thätigkeit in demselben beträchtlich erhöht (? Ref.), so ist die Möglichkeit der directen Mittheilung der Krankheit durch den in Contact gesetzten Theil gegeben.

*) S. indessen seinen Originalartikel in der Gaz. hebd., welcher sagt, dass das reine Vaccinfluidum eines Syphilitischen die Syphilis nicht mitzutheilen im Stande ist.

Bousquet. Ueber Syphilis vaccinalis. Gaz. hebd. p. 157.

Bousquet constatirt, dass seit länger als einem Jahrhundert, die Periode der Präventiv-Impfung mit eingerechnet, die Aerzte nicht im entferntesten eine Uebertragbarkeit der Syphilis durch die Kuhpocken-Impfung besorgten. Seit dem Jahre 1824, in welchem eine einschlägige Beobachtung Zweifel an der beständigen Reinheit des Impfstoffes erregte, habe man bis auf die jüngste Zeit nichts wieder von syphilitischer Ansteckung durch die Kuhpockenimpfung gehört, und zwar seien jetzt die angeblichen Fälle so häufig, dass sie wahrhaft epidemisch genannt werden könnten, aber nur in Deutschland und Italien, während in Frankreich Aehnliches nicht vorkomme (? Ref.). *B.* gelangt, gestützt auf eigene 30jährige Erfahrung als Leiter des Kuhpocken-Impfungsinstitutes der Akademie und auf die in der langen Dienstzeit des Gründers der Anstalt, *Husson*, gemachten Wahrnehmungen zur Behauptung, dass nicht ein einziges beweisendes Factum vorliege, aus welchem auf durch Kuhpockenimpfung erfolgte syphilitische Ansteckung zu schliessen wäre, wie es denn auch unmöglich sei, dass ein Virus seine Individualität zu Gunsten eines andern verliere oder sich mit ihm vermenge. Die Impfärzte mögen unbesorgt in dieser Beziehung sein. (?! Ref.)

Soresina. Ueber die Natur der Schleimtuberkel der Vulva und des Afterrandes bei den Prostituirten.

Anlässlich einer neuern Arbeit des Prof. *Thiry* aus Brüssel über diesen Gegenstand unterzog Vf. im Spital für Syphilitische in Mailand durch anderthalb Jahre die aufgenommenen Dirnen verschiedenen Versuchen. Eine allgemeine Behandlung wurde nur bei constitutionellen

Symptomen eingeleitet, alle Mercurpräparate beseitigt und in den einfachen Fällen nur Waschungen mit Wasser angewendet. Schwärende Tuberkel wurden manchmal mit Höllenstein geätzt. Ferner wurden die Kranken möglichst lange in der Beobachtung behalten. Bei 22 unter 25 wichen die Schleimpapeln der Waschung mit blossem Wasser, ohne innerliche oder äusserliche Anwendung des Quecksilbers, in einem durchschnittlichen Zeitraume von 20 bis 26 Tagen. In 3 Fällen machte die zugleich auftretende constitutionelle Syphilis eine Mercurialcur nothwendig. Bei zwei Kranken unter den 22 stellten sich constitutionelle Zufälle ein. Im Allgemeinen bestätigt also *S.* den Satz *Thiry*'s, dass die Schleimpapel eine örtliche, durch Unreinlichkeit und allzuhäufigen Beischlaf entstandene Affection sei. Die Behauptung *Thiry*'s aber, dass die Schleimpapel nur dann virulent und ansteckend sei, wenn sie exulcerire, wird durch die Beobachtungen *S.*'s theilweise widerlegt, indem ihm die Impfung mit frischem Stoffe aus nicht ulcerirten Tuberkeln in 2 Fällen unter 4 gelang, ja in einem constitutionelle Zufälle eintraten. Eine dritte Behauptung *Thiry*'s, dass nur dann constitutionelle Syphilis eintrete, wenn die mit dem Schleimtuberkel verbundene Ulceration indurire, wird von *S.* entschieden bestritten, welcher die ursprünglich harmlose (sic? Ref.) Natur der Schleimtuberkel zugibt, aber die Möglichkeit des spätern Hinzutretens des syphilitischen Characters — wie dieses bei syphilitischen Personen auch mit traumatischen Verletzungen der Fall sei (?) — gelten lässt.

Briefe über die Syphilis und den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft an Dr. *Daga* von *Ladureau.*

Vf. meint, die Syphilis wäre in China seit den ältesten Zeiten bekannt, die Lepra des Mittelalters sei Syphilis gewesen, die Annahme eines spätern und amerikanischen Ursprunges der Syphilis biete alle die Chancen der Wahrscheinlichkeit, ja Gewissheit, wie sie das Dogma der Dualisten braucht, und kömmt dann auf den Chancre mixte zu sprechen, welchen er mit Spott abthut. Den Vergleich der Syphilis mit Variola, welche keine secundären oder tertiären Folgen aufzuweisen habe, noch hereditär sei, findet er ganz unpassend. Was er sonst von der Verschiedenheit der Lehrsätze *Ricord*'s und der Neuern vorbringt, ist allbekannt. Der zweite, vorzüglich ironisch gehaltene Brief schliesst endlich mit Lobpreis auf die Heilkraft des Quecksilbers.

Viennois. Ueber Syphilis vaccinalis. Gaz. hebd.

Viennois hält nach den gewonnenen Erfahrungen die reine Kuhpockenlymphe eines Syphilitischen nicht für contagiös. Selbst wenn in dem in Phiolen aufbewahrten Impfstoffe, wie es vorzukommen pflegt, Blutkügelchen enthalten seien, so sei, wenn diese dem freien Auge wegen ihrer geringen Menge unsichtbar wären, keine Gefahr syphilitischer Ansteckung vorhanden. Zum Schlusse empfiehlt Vf. die Organisation von Impfinstituten mit originärer Kuhpocke, wobei selbstverständlich ein gesunder, kräftiger Rindviehschlag auszuwählen sei. Das Genus Bos sei übrigens durchaus nicht der Syphilis unterworfen; der einfache Schanker könne wohl eingeimpft werden und selbst dann verschwinde er sehr rasch.

De la syphilis vaccinale par le Docteur *Depaul.* Bullet. de Thér. Januar 15.

Depaul führt mehrere mehr weniger bekannte Fälle an, um zu beweisen, dass durch die Kuhpockenimpfung die Syphilis übertragen werden kann. Zuerst citirt Vf. fünf Fälle von Prof. *Cerioli.*

1. Ein 3 Monate altes Mädchen, Findling, wurde mit Impfstoff von einem gesunden Kinde geimpft. Die Pockenbildung regelmässig. Von diesem Kinde wurden wieder 46 Kinder geimpft, von denen 6 normale Pocken hatten, mit welchen man 100 andere Kinder impfte, welche gesund blieben. Bei allen andern beobachtete man an den Einstichstellen Geschwüre, welche mit festhaftenden Krusten bedeckt waren, oder indurirte Geschwüre. Diese Zufälle stellten sich nach dem Abfallen der vaccinalen Krusten ein. Später erschienen Geschwüre im Munde und an den Geschlechtstheilen, Hautausschläge am Kopfe, kupferfarbige Flecke, Augenentzündungen, Drüsen- und Knochenaffectionen. Mütter und Ammen der Kinder wurden inficirt. Es wurde von einer Specialcommission die Syphilis bei den Kindern und Ammen constatirt. Es wurde Sublimat innerlich und Mercureinreibungen verordnet. 19 Kinder starben. Die übrigen und alle Frauen wurden geheilt.

2. Ein Kind syphilitischer Eltern, zur Zeit seiner Impfung scheinbar gesund, gab Impfstoff für 64 Individuen. Zuerst stellte sich eine Ulceration an den Impfstellen ein, es folgten kupferfarbige Flecke am ganzen Körper, Geschwüre in den Leistengegenden, an den Geschlechtstheilen, am After, im Munde. Weil die Krankheit nicht sogleich erkannt worden war, wurden erst nach einiger Zeit Mercurialien angewendet. 8 Kinder und zwei Frauen unterlagen dem Uebel.

3. Während einer Blatternepidemie 1849 in R. unterzogen sich 10 Familien der Revaccination. Bei fast allen Gliedern derselben erschienen nach 3 oder 4 Wochen an den Impfstellen syphilitische Geschwüre, und bald darauf secundäre Zufälle. Es waren 19 Kranke in einem Alter von 11 bis 40 Jahren. Der Impfstoff war von einem starken und anscheinend vollkommen gesunden Kinde genommen worden. Aber nicht lange danach bekam es ein Erythem in der Leistenfalte, am Rande des Anus und im Gesichte; es kam eine Variola syphilitica dazu. Das Kind starb. Später erfuhr man, dass die Entwicklung der Pocken bei diesem Kinde eine unregelmässige gewesen.

4. Ein 6jähriges, vollkommen gesundes Kind, dessen Eltern nie krank gewesen waren, bekam nach der Impfung an der Impfstelle ein lange nicht heilen wollendes Geschwür und einen allgemeinen, hartnäckigen Hautausschlag. Nach 3 Jahren hatte es noch kupferfarbene Flecke am Oberarme. Es hatte ein Geschwür im Rachen und war in Lebensgefahr. (Med. Times Aug. 1858.)

5. Ein 3jähriges, nie krank gewesenes Mädchen bekam nach der Impfung an den 3 Einstichsstellen tiefe, hartgrundige Geschwüre, welche nach 2 Monaten nicht

vernarbten. Drei Monate nach der Impfung waren am Stamme und an den Gliedmassen abgeplattete, herpesähnliche (? Ref.) Krusten, mit einem grossen kupferfarbenen erythematösen Hofe, besonders zahlreich an den Schenkeln. Die ersten Narben von lebhafter Kupferfarbe. Wahre Syphilis-Cachexie. Ueber den Gesundheitszustand des Vorimpflings ist nichts erwähnt.

Vf. erinnert an analoge von *Hübner* in Hollfeld (Gaz. hebd. 1855) und *Lecocq* (Gaz. des hôp. 1864) bekannt gegebene Fälle und theilt dann den folgenden von Dr. *Pacchiotti* (Giorn. dell' assoc. med. degli Stati sardi 1864) veröffentlichten Fall mit.

Gegen Ende Mai 1861 impfte der Wundarzt *Coggiola* mit Impfstoff, der ihm in einer Phiole aus Acqui eingesandt worden, ein 11 monatliches, gesundes, starkes Kind. Nach 10 Tagen wurden von diesem Kinde 46 vollkommen gesunde Kinder abgeimpft. Wieder 10 Tage später wurden 17 Kinder mit Impfstoff von einem Kinde aus der ersten Reihe jener 46 geimpft. Die Gesammtzahl der Geimpften betrug demnach 63 und von dieser Anzahl sollen 46 mehr oder weniger von der Syphilis inficirt gewesen sein, und zwar 39 von der zuerst geimpften Reihe der 46 Kinder und 7 von der zweiten Reihe der 17.

Gewöhnlich äusserte sich die Infection am 20. Tage nach der Vaccination. Die äussersten Grenzen des Zeitpunctes ihres Erscheinens waren 10 Tage einer- und 2 Monate andrerseits. Bei einigen Kindern entzündete sich die Vaccinalpustel zur Zeit der eintreten sollenden Vernarbung, und wurde von einem rothen, lividen oder kupferfarbigen Hofe umgeben, wobei sie sich ausdehnte und wieder zu eitern begann. Bei andern erschien ein Geschwür auf der bereits gebildeten Narbe, welches sich mit unaufhörlich sich erneuernden Krusten bedeckte. Wieder bei andern bekamen die Impfbläschen sofort ein missfärbiges Aussehen und es folgte ein allgemeiner Hautausschlag.

Die gepflogene Untersuchung constatirt, dass 7 Kinder ohne Behandlung aus Unkenntniss der wahren Natur der Krankheit gestorben waren. In Folge der Anordnung eines specifischen Heilverfahrens gab es keinen Todesfall mehr. Die Syphilis äusserte sich in folgenden Symptomen: Nässende Papeln, Schleimtuberkel in der Aftergegend und an den Geschlechtstheilen, specifische Geschwüre an den Lippen und in der Rachenhöhle, inguinale und cervicale Adenopathie, verschiedene Syphilide, Alopecie, secundäre Geschwüre am Präputium, Haut-Tuberkel, Gummata, bei zwei Kindern Marasmus und Kachexie. Einige der Mütter, welche inficirte Kinder säugten, hatten flache Papeln an den Brüsten.

Vf. erinnert an ähnliche in Frankreich bekannt gewordene Thatsachen und knüpft die folgenden zwei von *Viennois* mitgetheilten Beobachtungen an dieselben an.

Erstes Factum. Den 15. Mai 1862 impfte *Quarenghi* in der Nähe von Bergamo 6 Kinder mit dem den Pocken eines Mädchens entnommenen Impfstoffe, welches am Tage der Impfung, wie die Mutter sagte, einen Hautausschlag hatte. Fünf von diesen 6 Kindern, im Alter zwischen 4 und 11 Monaten, bekamen an den Impfstellen indurirte Geschwüre, auf welche eine Roseola und Plaques muqueuses folgten. Jedes dieser 5 Kinder steckte wieder Personen in seiner Familie an; so eines von ihnen, C. L., zwei säugende Frauen, welche ihm zufällig die Brust reichten, ausser seiner Mutter. Alle drei Frauen bekamen indurirte Geschwüre der Brustwarze mit Adenitis axillaris. Eine der beiden Frauen inficirt ausser ihrem eigenen Kinde auch ein fremdes, welches sie zufällig säugte (Kopfschanker). Das Kind C. L. steckte übrigens noch seine 20jährige Schwester an, welche ihrer kleinen Schwester mit dem Löffel zu essen gab, welcher als Werkzeug zur Weiterverbreitung der Krankheit diente.

Der zweite Impfling inficirte seine Mutter mit einem Brustwarzenschanker, auf welchen secundäre Zufälle folgten. Diese steckte ihren Gatten an, welcher einen Schanker am Penis und einen Bubo bekam.

Der dritte Impfling, M. M., bekömmt Schleimplaques, theilt seiner Mutter einen Brustwarzenschanker, Plaques muqueuses der Scheide und der grossen Schamlippen mit. Der Vater bekömmt einen Schanker am Penis.

Aehnliches beim vierten und fünften der geimpften Kinder.

Zweites Factum. Am 21. Sept. 1863 wurden von dem Kinde eines Arztes, welches nach einigen Tagen ein syphilitisches Exanthem bekam, in Almé, bei Bergamo, 2 Kinder geimpft. Obgleich die Impfbläschen des Vaccinifer normal waren, bekamen die Impflinge dennoch Geschwüre an den Armen, Plaques muqueuses um den After, an den Nates etc., und wurde eine der Mütter syphilitisch.

Nachdem nun *Depaul* auf diese Weise die Möglichkeit der Transmission der Syphilis durch die Vaccination thatsächlich erwiesen zu haben meint, bezweifelt er die Theorie *Viennois'*, welcher zufolge die reine Kuhpockenlymphe nie der Träger des syphilitischen Contagiums sein könne, wenn sie rein, d. h. nicht mit Blutstropfen vermengt ist, da nur das Blut die syphilitische Infection vermittle.

Depaul wirft nun die Frage auf, wie man dieser Gefahr der Transmission der Syphilis durch die Vaccination am sichersten begegnen könne? Er beantwortet sie dahin, dass man vor allem bemüht sein müsse, den Impfstoff aus reinen Quellen zu beziehen, was nicht gar so schwer sei. In Anbetracht der Thatsache, dass die hereditäre Syphilis gewöhnlich in den ersten

zwei Monaten des Lebens auftrete, möge man nie Impfstoff von Kindern unter diesem Lebensalter abnehmen *), solle man sie von Kopf bis Fuss gründlich untersuchen, nur kräftige, gesunde, von verdächtigen Ausschlägen freie, von, so weit man dies durch genaue Nachforschungen erhoben hat, gesunden Eltern abstammende auswählen. Man möge immerhin darauf bedacht sein, von jedem Blutströpfchen freien Impfstoff zu erlangen und lieber mit der Nadel impfen, da diese eine weit geringere Menge der Impfflüssigkeit als die Lancette aufnehme, wodurch die Chancen der syphilitischen Infection vermindert würden, und weil auch bei der Impfung mit diesem Instrumente bei dem zu impfenden Individuum nicht so leicht Blut fliesse.

Vf. bespricht nun zum Schlusse die von *Viennois* empfohlene radicale Reform der Vaccination durch Impfung mit der originären Kuhpocke und erklärt sich hiemit vollkommen einverstanden, wenn es bewiesen würde, dass das Kind keine Empfänglichkeit für das syphilitische Virus besitze und dass nicht andere Krankheiten vom Kinde auf den Menschen durch die Impfung übertragen werden können. Die Art der Ausführung dieser Impfungsmethode im Grossen habe allerdings ihre Schwierigkeiten und sei noch die Frage zu erörtern, ob man es wirklich nach dem Antrage *Viennois'* der Privatindustrie überlassen solle, sich dieser Reform zu bemächtigen.

Ambrosoli macht in der Gazz. med. ital. lomb. auf eine bei beiden Geschlechtern im Stadium der Abnahme der secundär-syphilitischen Erscheinungen und beim Uebergange zur tertiären Syphilis vorkommende Hypertrophie der Brustdrüse mit gleichförmiger Verhärtung ihres Gewebes aufmerksam und stellt diese Krankheitsform als Mastitis syphilitica mit der Orchitis syphilitica in Parallele, welche unter denselben Verhältnissen auftritt und der Behandlung mit Jodquecksilber oder Jod allein rasch weicht. Vf. erzählt 3 Fälle dieser Affection, worunter einer bei einem Manne. (Wir haben dergleichen trotz der vielfältigen Untersuchungen niemals beobachtet. Ref.)

Paget. Ein Fall von Darmsyphilis.

Im Medical Times and Gazette vom 18. März 1865 ist ein Vortrag von *Paget,* Chirurg des Hospital St. Bartholom., veröffentlicht, in welchem Herr *Paget* in Kürze auseinandersetzt, dass man bis vor nicht langer Zeit der Meinung war, die durch die Syph. im Organismus hervorgebrachten Veränderungen beträfen nur das Hautorgan und solche Stellen des Organismus, welche dem Gesichtssinne des Arztes zugänglich sind; dass man aber in neuerer Zeit auch in innern Organen Spuren der Syphilis entdeckt habe. Es seien jedoch die pathologisch-anatomischen Acten über Syphilis bei weitem noch nicht abgeschlossen, und er wolle einen Fall von syphilitischen Darmgeschwüren mittheilen.

Eine Kranke, welche am 1. März 1865 im St. Bartholom.-Hospital starb und bei welcher seit 7 Jahren sich unzweideutige Zeichen der constitutionellen Syphilis kund gaben, zeigte bei ihrer Obduction folgenden Befund: In den obern Lappen der Lunge zahlreiche Excavationen, von geschmolzenen (erweichten) Tuberkeln herrührend. Die Leber vergrössert, derb, mit Jod keine auf amyloide Degeneration deutende Reaction zu erzielen. Milz und Nieren normal. Die Circumferenz des Anus bietet mehre Spuren von Hautwucherungen, welche abgetragen worden waren. Das Rectum war stenosirt und wurden bei Lebzeiten der Kranken mittelst mit Mercursalbe bestrichener Bougies Erweiterungsversuche gemacht. Das Rectum zeigte noch deutliche Spuren von Exulcerationen, welche einst weit um sich gegriffen haben mussten. Die Schleimhaut hier bis auf eine kleine Insel fehlend, und diese letztere ist verdickt.

Das submucöse Bindegewebe ödematös, an weiter vorgeschrittenen Stellen callös schrumpfend, zur Stricturbildung sich vorbereitend. Die Affection des Rectums steht in Continuität mit den Vegetationen am Anus und setzt sich etwa 5 Zoll über den Sphincter externus aufwärts ins Rectum fort. Die am meist verengerte Stelle ist wie gewöhnlich 1 Zoll bis $1^1/_2$ Zoll oberhalb des Anus gelegen.

Im Colon: Nach keiner bestimmten Ordnung gruppirte, $^1/_6''$—$^2/_3''$ im Durchmesser habende runde oder ovale einzeln stehende oder confluirende, an Grösse, Tiefe und Zahl gegen das Ileum abnehmende, die Schichten der Mucosa durchgreifende Geschwüre. — Ihre Basis ist eben, flach, oder mit niedern Granulationen versehen, welche letztere auf dem submucösen Gewebe aufsitzen, nirgends bis auf die Muscularis, ohne Verdickung oder Verdichtung der Basis. An manchen von diesen Geschwüren findet man Gefässverzweigungen. Bei andern gibt eine kleine Insel unversehrter Schleimhaut im Centrum der Geschwürsbasis dem Geschwüre eine Aehnlichkeit mit den ringförmigen Geschwüren der allgemeinen Bedeckung. Durch Zusammenfliessen stehen einzelne Geschwüre im unteren Theile des Colon mit den Geschwüren des Rectum im Zusammenhange. Im Coecum befindet sich kein Geschwür. Im Ileum eines von zweifelhafter Genesis.

Diese Geschwüre hatten nach *P.* mit catarrhalischen, typhösen, dysenterischen, folliculären oder Krebsgeschwüren keine Aehnlichkeit. Es bliebe nur zu bestimmen, ob sie nicht tuberculöser Natur seien, da der Befund in der Lunge für diese Deutung bestechen könnte.

Dagegen spricht:

1) Das Vorkommen der Geschwüre im Dickdarme.

2) Der Abgang von cruden oder erweichenden Tuberkeln in den Geschwüren selbst und in deren Umgebung. Dergleichen ist weder in den Peyer'schen Plaques noch in dem subperitoncalen Gewebe unter den Geschwüren zu finden.

3) Die Form dieser Geschwüre und ihre sonstige Beschaffenheit sei ganz unähnlich den tuberculösen. Sie sind nicht excavirt, sie dringen nicht in das submucöse Gewebe. Ihre

*) *Ricord* wünscht, dass das Kind, von dem zur Weiterimpfung Impfstoff abgenommen wird, 6 Monate alt sei. Ref.

Ränder sind nicht ausgenagt oder unterminirt, sinuös und verdickt. Sie umgeben nirgends den Darm ringförmig, was bei tuberculösen Darmgeschwüren so häufig der Fall ist. *P.* glaubt hiemit per inductionem et exclusionem die syphilitische Natur der erwähnten Geschwüre dargethan zu haben, und sagt schliesslich, wollte Jemand diese Darmgeschwüre als „lupöse" bezeichnen, so müsste er dem Epitheton „lupös" auch das Epitheton „syphilitisch" beifügen.

Ambrosoli beschreibt in der Gazz. med. ital. Lomb. in mehreren fortlaufenden Artikeln ein Krankheitsbild der Granulationen des Uterus, als deren Ursache er häufige Geburten, wiederholten Abortus, die Prostitution angiebt, in manchen Fällen aber auch der Skrofulose und Syphilis ihre Entstehung zuschreibt. Als Symptome dieses Gebärmutterleidens führt er ein Gefühl von Schwere und Schmerz im Hypogastrium, im Kreuze und in den untern Gliedmassen, ferner mehr oder weniger heftige mit Leukorrhoe abwechselnde Metrorrhagien an, welche letzteren *nur* dem kunstgerecht mit dem Récamier'schen Löffel ausgeführten Abschaben der Gebärmutterschleimhaut und nur in leichtern Fällen dem innerlich und äusserlich, d. h. zur Einspritzung und Tamponnade angewendeten Eisenperchlorüre weichen. Aetzungen mit Höllenstein oder Mercurbinitrat können statt des Eisenperchlorids angewendet werden. Eine besondere Art harter, fibrös-plastischer Granulationen wird nach *A.* durch die constitutionelle Syphilis erzeugt. Bei dieser Form erzeugen sich die abgeschabten oder mit der gekrümmten Scheere abgetragenen Granulationen rasch wieder und es sei eine entsprechende Behandlung mit Jod und Mercur erforderlich. Die intrauterinen Granulationen, insbesondere, wenn sie zahlreich und von oft wiederkehrenden Metrorrhagien begleitet sind, sollen übrigens durch die Chloranämie und entzündliche Processe in der Gebärmutter, im Bauchfelle und in den Eierstöcken, wie auch durch die Disposition zum Gebärmutterkrebs, welche sie hervorrufen (?), wenn sie sich selbst überlassen bleiben, dem sichern Grabe zuführen.*)

Dr. *C. Westphal*, Assistenzarzt an der Irrenabtheilung der Charité in Berlin, theilt zwei Fälle von Gehirnsyphilis mit, welche im Leben mit den Erscheinungen der Dementia paralytica auftraten. Wir geben nachstehend nach dem Vf. eine kurze Skizze des Krankheitsverlaufes und des Obductionsbefundes.

I. Periostitis der Kopfknochen. Heilung durch Jod. Später heftige Kopfschmerzen, dann Erweiterung der rechten Pupille, Prominenz des rechten Bulbus mit Schiefstellung nach aussen, Ptosis des rechten obern Lides. Allgemeine Convulsionen. Verstandes- und Gedächtnissschwäche, stotternde Sprache, schwankender Gang, Harnincontinenz. Allmälig hochgradiger Blödsinn. In Folge einer ophthalmoskopischen Untersuchung eine Augenaffection ähnlich der nach Lähmung des Trigeminus, nämlich Verengung der Pupille fast bis zur Grösse eines Stecknadelkopfes, welche Verengung erst nach zwei Tagen sich zwar etwas besserte, doch nicht so, dass der Durchmesser der normalen linken Pupille erreicht worden wäre, starke Injection der Conjunctiva palpebrarum, Chemosis, theilweise oberflächliche Trübung und Nekrosirung der Cornea. Mangelhafte Kau- und Schlingbewegungen, Lähmung des linken Nervus facialis, Zwangs- und Mitbewegungen, gangränöser Decubitus, Tod.

Autopsie. Narbe am Stirnknochen, Osteophytbildung. Gummöse Knoten von ziemlich derber Beschaffenheit innerhalb der Verwachsungen der harten Hirnhaut mit dem Gehirne, (welche entsprechend der Fossa Sylvii und an der Längsspalte der Falx vorkommen) und in die Hirnsubstanz hineinragend. Der rechte Trigeminus bis zum Ganglion Gasseri in eine gummöse Masse eingebettet, der Oculomotorius in einen gummösen Knoten umgewandelt, ähnliche Knoten am rechten Olfactorius. Einzelne Erweichungsherde. Inguinaldrüsen vergrössert.

II. Allmälige Abnahme der Geisteskräfte. Lungenkatarrh. Oedem der untern Extremitäten. Gliederzittern, behindertes Stehen und Gehen, lallende Sprache, Durchfälle, Injection der Sklerotika und Conjunctiva, Sinken der Hauttemperatur und des Pulses, Tod.

Autopsie. Leicht atrophische Stellen am Schädel. Osteophytbildung. Leichter Grad hämorrhagischer Pachymeningitis. Verwachsung der Pia mit der Gehirnrinde an den Vorderlappen. Gummiknoten am linken Thalamus mit Erweichung der Umgegend, ein anderer Knoten an der Hypophysis. Lungenkatarrh. Narbe an der linken Lunge, Verdichtungen an der rechten und der Pleura, in der rechten Lunge einzelne käsige Pfröpfe. Narbige Verbindungen zwischen den Därmen. Narbe an der Leber. Induration der Hoden.

Behrend. Gehirnsyphilis. Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 50. 1864.

Als Symptome syphilitischer Ablagerungen im Gehirne können, wie *Behrend* richtig bemerkt, während des Lebens alle möglichen sogenannten Gehirnleiden erscheinen, als Apoplexie mit ihren Vorboten und Folgen, Taubhaut, Geistesstörung u. s. w.; bei Ablagerungen im

*) Herr Primärarzt Dr. *Wertheim* in Wien (Bericht des k. k. Krankenhauses Rudolf-Stiftung 1865), empfiehlt zur Heilung von Geschwüren am Orificium uteri externum, bei gleichzeitig vorhandener Syphilis, nebst der allgemeinen mercuriellen Behandlung, die Application von mit Ung. ciner. bestrichener Tampone auf die Vaginalportion. Die Tampone umschlingt man wie gewöhnlich mit einem starken Bindfaden, welch letzterer bei der Herausbeförderung des Tampones zur Handhabe dient.

Rückenmark sogar Chorea, Zitterlähmung der Gliedmassen. Die Diagnose muss sich in solchen Fällen vorzüglich auf die Anamnese stützen. Es wird behauptet, dass die durch syphilitische Ablagerungen im Gehirne bedingte Geisteskrankheit vorzugsweise als Furor ambitiosus mit paralytischen Erscheinungen auftrete. Die Prognose syphilitischer Gehirn- und Rückenmarksleiden erklärt auch *B.* für schlecht und den Mercur für das einzige möglicherweise hilfreiche Mittel.

C. Meyer theilt in der Hufeland'schen Gesellschaft l. c. folgende zwei in der sogenannten secundären Periode acut apoplektisch entstandene Fälle von Hirnsyphilis mit:

I. Ein 30 Jahre alter Mann war vor 4 Wochen plötzlich von einem apoplektischen Anfalle betroffen worden. Kein sogenannter Habitus apoplecticus, kein Herzfehler. Lähmung des linken Facialis, des Levator palpebrae superioris, des Hypoglossus, Ungleichheit der Pupillen, Gedächtnissschwäche, leichte Parese des linken Beines und Armes. Anschwellung einiger Cervicaldrüsen, mehrere Papeln auf dem Gaumenbogen, an der Stirnhaargrenze und an den Augenbrauen Psoriasis-Flecke, undeutliche Induration am Penis in Folge eines vor 4 Monaten bestandenen inficirenden Geschwüres.

II. Ein 36 Jahre alter Kaufmann bekömmt des Nachts heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Zittern der Gliedmassen und nach 48 Stunden eine Lähmung der linken Gesichtshälfte und des Hypoglossus, leichte Paresis des linken Beines, hirsekorngrosse Knötchen am Gaumenbogen. Dabei Anschwellung der Cervicaldrüsen, der Leistendrüsen, flache, indurirte Schankernarbe. Auch kein Herzfehler, noch Anämie oder fehlerhafter Habitus. Das Zäpfchen stand in beiden Fällen nicht schief.

M. ist geneigt in Anbetracht des Erscheinens der Papeln am Gaumenbogen die beiden Fälle als Arachnitis papulosa syphilitica anzusehen und beruft sich auf ähnliche Mittheilungen *Knorre*'s in der deutschen Klinik (1849). (S. Hirnsyph. *Zeissl*'s Lehrbuch. Ref.)

In beiden obigen Fällen wurde nach vergeblicher Anwendung des Jodkalium durch eine methodische, antisyphilitische Behandlung vollständige Heilung erzielt.

Den Vorträgen des Dr. *Angelo Minich* über Kindersyphilis nach Aufzeichnungen seiner Zuhörer in dem Giornale Veneto entnehmen wir mit Uebergehung der bekannten Controversen zwischen den Autoren über die Fortpflanzung der Syphilis von Vater und Mutter auf den Embryo und Fötus vorerst einiges über die Symptomatologie dieser Formen. Vf. behauptet, dass es syphilitische Neugeborene gebe, welche mit dem vortrefflichsten Aussehen der Gesundheit zur Welt kommen, so dass man kein hereditäres Uebel vermuthen möchte; bei andern bleibe ungeachtet der Unverkennbarkeit der Syphilis doch die Ernährung eine gute und endlich bei andern wieder — wohl den meisten — habe die runzlige Haut den abgemagerten, greisenhaft aussehenden Kindern die Farbe des Milchkaffees.

Ueber viscerale Kindersyphilis sprechend, sagt *Minich,* dass die syph. visceralen Erkrankungen, so selten sie bei Erwachsenen seien, bei denen sie erst zu einer von der Infection entfernten Zeit aufträten, so häufig kämen dieselben bei der Syphilis congenita vor, ja die visceralen Veränderungen seien zuweilen die alleinigen Symptome der Krankheit. Was Vf. Specielles über viscerale Läsionen der Thymusdrüse, der Lunge und der Leber mittheilt, ist bekannt. — Zur Diagnose der Syphilis congenita bemerkt Vf., dass sie kein pathognomonisches Zeichen habe, dass man oft bei kachektischen Kindern runde Geschwüre in der Nähe der Geschlechtstheile und des Afters, Dermatosen u. dgl. finde, welche leicht zu einem diagnostischen Irrthum Veranlassung geben und einem tonischen Regime und der Reinlichkeit weichen.

Zur Syphilis acquisita (per partum) bemerkt *M.*, dass die Ansteckung während des Durchganges durch die Scheide äusserst selten sei, indem es Fälle gebe, wo die Hebamme oder der Geburtshelfer in Folge der Exploration oder einer Operation Geschwüre an den Fingern bekamen und das Kind gesund blieb, was seinen Grund in dem durch die Vernix caseosa gegebenen Schutze der Hautoberfläche hat, — Die Therapie anbelangend, so ist *M.* für die prophylaktische Cur in jeder Epoche der Schwangerschaft, wenn er auch Vorsicht in den Dosen empfiehlt. Sonst nichts neues. Den Sublimatbädern (℈i auf ein Bad bis ℈iv je nach dem Alter) könne man, um die Löslichkeit des Sublimats zu befördern, gleiche Theile Salmiak hinzusetzen.

Vf. gestattet der gesunden Mutter eines von einem syphilitischen Vater erzeugten syphilitischen Kindes ohne weitres es zu säugen, da nach dem von *Colles* aufgestellten, nie bestrittenen Gesetze in einem solchen Falle eine Ansteckung nicht stattfinden könne.

Étude clinique sur la *syphilis infantile* par le docteur *Henri Roger.* Union médicale.

Bei Besprechung dieser lehrreichen Studie folgen wir am besten dem Gedankengange des Verfassers.

I. Aetiologie. Hereditäre und erworbene Syphilis. Ansteckung der Amme durch das Kind. Einimpfung durch Affectionen der Mundhöhle, durch Schnupfenschleim, durch den Speichel, durch directe Berührung u. s. w. Vom Kuhpockenimpfstoff.

Erster Fall. Frau X., anscheinend gesund, bekömmt im dritten oder vierten Monat ihrer *ersten* Schwangerschaft einige Excoriationen an den Genitalien, welche von ihrem Arzte als syphilitisch angesehen und demge-

mäss durch drei Wochen behandelt wurden. An ihrem Manne bemerkte sie damals einen Hautausschlag. In der Mitte des 9. Monats erfolgte eine Frühgeburt. [Vf. sagt fausse-couche!]. Nach vier Monaten ward sie zum *zweiten* male schwanger, gebar dann zwar zur Zeit, aber ein todtes Kind. Während der Schwangerschaft war ausser Papeln in den Beinen kein syphilitisches Symptom vorhanden. Nach einer *dritten* Schwangerschaft gebar sie ein lebendes Kind, welches aber einen Monat nach der Geburt mit Papeln, zuerst an den Fersen, dann am ganzen Körper und vorzüglich an den Hinterbacken bedeckt war. Das Kind starb zu 4 Monaten. Die Mutter, welche das Kind säugte, bekam zwar einen Abscess in der Brust, welcher sich spontan öffnete, aber kein Geschwür an der Warze. Auch eine Amme, welche später das Kind säugte, erkrankte nicht. Ein *viertes* Kind kam stark und gesund zur Welt und wurde 8 Monate alt. Auch dieses Kind hatte etwa im dritten Monate nach seiner Geburt Papeln an den Hinterbacken und als *R.* es sah, schien es ihm noch einen entschieden syphilitischen Ausschlag zu haben. Ausserdem hatte es eine heftige Coryza. Nach einer *fünften* Schwangerschaft wurde ein noch (Jan. 1865) lebendes Mädchen geboren. Einen Monat alt, hatte dasselbe am ganzen Körper eine Roseola syphilitica, sonst aber kein Symptom von Syphilis. Antisyphilitische Behandlung des Kindes. An der Amme, bei der äussern Untersuchung, keine Spur von Syphilis. — Als das Kind 6 Monate alt war, hatte es nur 7—8 röthliche, rundliche Papeln, von 1—2 Millim. im Durchmesser, ausserdem eine geringe Adenopathia cervicalis posterior und in den Haaren einige Krusten, von denen eine breite und röthliche, syphilitisch schien. Die Amme hatte nun eine confluirende, papulöse Eruption, von kupferrother Farbe, welche mit Hautjucken begonnen hatte. An der linken Brust, an der Basis der Warze, befanden sich zwei fungöse Knoten von unregelmässig ovaler Gestalt und von $1^1/_2$ bis 2 Centim. im Durchmesser, nicht nässend, ohne Induration an der Basis. Die Rachenhöhle roth. In der Mitte einer Mandel eine 12 Millim. lange, 2 Millim. breite, eiförmige Ulceration. Drüsengeschwulst vom Volum einer grossen Mandel im Nacken. An den Geschlechtstheilen keine Spur einer Abnormität. Das Kind wurde sogleich entwöhnt und so wie auch die Amme mit Erfolg behandelt.

Aus diesem Falle ergeben sich folgende wichtige Thatsachen, welche freilich grösstentheils schon bekannt, hier ihre Bestätigung finden:

a. Die *spontane Abschwächung der syphilitischen Diathese* in mehreren aufeinander folgenden Schwangerschaften und *das Gesetz der normalen Abnahme der mörderischen Wirkung des Virus* auf die Leibesfrucht.

b. *Die syphilitische Diathese cumulirt sich nicht bei demselben Individuum.* Die syphilitische Mutter eines syphilitischen Kindes kann von ihrem Kinde nicht weiter angesteckt werden, wohl aber eine fremde, gesunde Amme. Die Lactation eines syphilitischen Kindes durch seine syphilitische Mutter wird demnach, um nicht eine gesunde Amme der Ansteckung auszusetzen, vom Arzte gestattet werden.

c. Der Sitz der gegenwärtig nicht mehr angezweifelten, von Säugling auf die Amme übertragenen Syphilis ist fast immer die Brustwarze, und zwar von einer primären Affection immer ein Schanker, von einer secundären (nach *Diday*) ein Schleimtuberkel.

d. Diese Uebertragung geschieht wohl fast immer durch eine syphilitische Mundaffection des Kindes. Da nun aber bei dem fünften Kinde der Frau X. nichts dergleichen gefunden wurde, so muss man annehmen, dass die Ansteckung durch eine der Untersuchung nicht zugängliche Fissur oder Plaque muqueuse der hintern Rachenpartie stattgefunden habe, wenn man nicht gegen die meisten Syphilographen die Ansteckung durch den Speichel annehmen will. Erwägt man ferner, dass durch das 10—20 mal täglich wiederholte, jedesmal 5—10 Minuten dauernde Säugungsgeschäft leicht wunde Warzen, feine Risse an denselben entstehen, in welche syphilitische Secrete sich leicht ablagern können, so ist die obige Erklärung vollends gerechtfertigt.

Ein *zweiter Fall*, welchen *R.* mittheilt, beweist nach ihm die Uebertragung der Syphilis vom Kinde auf die Amme durch eine Coryza.

Das Kind H., 11 Tage alt, wird der Frau D... übergeben. Es ist gesund, stark, nur hat es nach der Note der Direction des nourrices einen heftigen Soor und ein Erythem an den Hinterbacken. Es wird von dem 15 Tage alten Kinde an dem neuen Wohnorte desselben, wieder ärztlich constatirt, dass es kein Zeichen eines venerischen Leidens habe, dass die Amme gesund sei so wie auch ihr eigenes Kind. Sechs Wochen darauf hatte das Kind eine leichte Coryza und rothe Flecke an den Hinterbacken und im Umkreise des Afters. Wieder 4 Wochen später war die Syphilis unverkennbar. Der Nase entquoll eitriger Schleim; um den Anus sassen breite, tiefe Geschwüre. Die Amme hat weder ein äusseres, noch ein inneres Zeichen von Syphilis. Da das Kind bald starb, so wird ihr nach einigen Tagen ein anderer gesunder, ziemlich kräftiger Säugling übergeben. Nach 5 Wochen constatirt man eine breite Ulceration nahe an einer Brustwurze und eine zweite am Gaumensegel, nachdem sie durch 3 Wochen über heftige Schmerzen an den gesprungenen Warzen geklagt hatte. (Antisyphilitische Behandlung mit Liqueur de Van Swieten; Vinum aromaticum auf die Warze.) Das Kind war noch gesund. Binnen einem Monat waren die venerischen Geschwüre der Amme vernarbt, aber der Säugling bekam, obgleich er nach gemachter Entdeckung der Syphilis der Amme sofort abgesetzt wurde, ein charakteristisches Geschwür am Zahnfleisch und an der Lippencommissur einer Seite.

Corollarien. a. In diesem Falle wurde die Syphilis von dem ersten Kinde auf die Amme und von dieser wieder auf das andere Kind übertragen.

b. Der erste Säugling hatte eine hereditäre Syphilis.

Dritter Fall. E. L., eine Frau von 25 Jahren, immer gesund gewesen, Mutter zweier gesunder Kinder, deren Mann ihres Wissens nie eine venerische Krankheit gehabt hat, übernimmt im Hospice des enfants trouvés im Sommer 1851 das einmonatliche Kind Marie zum Säugen, welches sehr schwach und mager ist, aber an der Haut weder einen Fleck noch ein Geschwür irgendwo hat. Nach einigen Tagen bekömmt es Aphthen, die sich bald verlieren. Bei der Amme, die es ununterbrochen säugt, entstehen Schrunden an der rechten Brust, welche in 14 Tagen heilen. Wenige Tage später wird das Kind von einem Erysipel ergriffen, welches an den Augenlidern beginnt, fast alle Körpergegenden durchwandert und vor-

züglich durch Bäder heilt. Gleichzeitig entwickelt sich ein Geschwür an der Zunge, welches geätzt wird und bald vernarbt. Aber einige Tage nach Wahrnehmung dieses Geschwüres entwickelt sich eines an der linken Brust der Amme. Erst nach 5 oder 6 Tagen meldet sie es dem Spitalsarzte. Das Geschwür *indurirt* an der Basis und will nicht vernarben ungeachtet wiederholter Aetzungen und Anwendung von in aromatischem Wein getränkter Charpie. Auch nach der Vernarbung besteht noch die Verhärtung, 4 Monate nach Auftreten des Geschwüres. Die Achseldrüsen sind von Anbeginn geschwollen und schmerzhaft. — Sechs Wochen beiläufig nach dem Rothlauf bekömmt die Kleine die Masern und zugleich an den Geschlechtstheilen ein kleines Geschwür, welches auf Cauterisationen bald vernarbt. Das Kind war seitdem vollkommen gesund. — Die Amme bekam, während die obenerwähnte Induration fortdauerte, noch ein papulöses Syphilid über den ganzen Körper, Halsschmerz und Heiserkeit. Nach einem Monate war auch sie geheilt.

Vf. gesteht selbst zu, dass die Symptome der Syphilis in diesem Falle bei dem Kinde zweifelhaft waren. Gleichwohl muss er in Anbetracht der Anamnese in Bezug auf den frühern Gesundheitszustand der E. L. und den ihrer Kinder, der sehr günstigen Zeugnisse über ihre Moralität und vor allem der strengen Ueberwachung im Hospiz, wo gar keine Männer zugelassen werden, in Erwägung des Sitzes und der Natur des primären Symptoms und des Zeitpunctes seiner Entwicklung auch hier eine syphilitische Infection durch den Säugling annehmen.

Vierter Fall. M. G., geboren am 28. März 1846, von einer gesunden Amme gesäugt, wird am 5. Juni wieder zur Direction des nourrices gebracht. Das Kind hat seit einem Monat einen Hautausschlag, und zwar an der Nase und den Augenbraunen Krusten von linsenähnlicher Gestalt, an den Haarwurzeln einige Impetigo-Pusteln, an den Wangen 5—6 kupferrothe Plaques von 2—5 Millim. im Durchmesser. Um die Lippen ähnliche kleine Plaques. An den Schenkeln einzelne trockene Crusten mit kupferfarbenem Hofe. An den Hinterbacken, den Beinen nässende, unregelmässig runde, 4—8 Millim. im Durchmesser habende Plaques. Einige sind serpiginös und mehr als 2 Centim. lang. Auch zwischen den Zehen Krusten. Das Aussehen kachektisch. *An der Mundschleimhaut kein syphilitisches Symptom.* — Die Amme, deren Allgemeinbefinden gut ist, hat an der linken Brustwarze eine subcutane, rothe nicht ulcerirende Geschwulst, von der Grösse einer kleinen Nuss. Eine ähnliche, röthere und ein wenig schmerzhafte Anschwellung ist an der Basis der Warze der rechten Brust. Sonst keine Spur von Syphilis. Auch die Brust war nach 14 Tagen beiderseits vollständig geheilt.

In diesem Falle hat offenbar die Abwesenheit jeder syphilitischen Läsion im Munde die Amme vor Ansteckung geschützt und ist das örtliche Leiden der Brust kaum ein specifisches gewesen, vielleicht ein Abortivschanker. (?! Ref.)

Fünfter Fall. Das gesund und stark geborene Kind L. M. ist im Alter von 9 Monaten mit einem Syphilid und Excrescenzen in den Leistengegenden und am After behaftet. Später tritt ein Geschwür syphilitischen Charakters an beiden Seiten der Zunge dazu. Bei der Amme ist an der Brust nichts zu finden, wohl aber eine Affection der Geschlechtstheile, welche Dr. *Dupré* nicht näher bestimmt. Einen Monat später fand *R.* in der Leistenfalte, an den Hinterbacken und am obern Theile der Schenkel violette Pusteln und einige flache Tuberkel mit ein wenig dyphtheritischer Oberfläche. Bei der Mutter des Kindes keine Spur von vorhandener oder überstandener Syphilis.

In diesem Falle wurde die Syphilis wahrscheinlich von der Amme dem Kinde in Folge von Liebkosungen und Berührungen mitgetheilt. Gegen hereditäre Syphilis spricht schon das späte Auftreten der Zufälle. Die Amme hatte ferner die Brust gesund, während die Genitalien krank waren; dann fing die Syphilis nicht am Munde, sondern am After und an den Leisten an, die Mutter des Kindes war gesund — lauter Umstände, welche für die obige Behauptung sprechen. Es ist übrigens bekannt, wie leicht die Fortpflanzung der Syphilis bei der ländlichen Bevölkerung ist, wo bei Mangel an Reinlichkeit die Kinder zusammen essen, trinken und schlafen, wo man sie mit Leinenzeug wäscht, das mit virulenten Flüssigkeiten besudelt ist, wo es so viele Gewohnheiten der Promiscuität gibt. Durch Küsse, durch die Finger einer Wärterin, welche sich eine Plaque muqueuse aufgekratzt hat u. dgl., kann die Ansteckung geschehen, was nach den neuen und authentischen Beobachtungen von Uebertragung der Syphilis bei Glasbläsern durch Röhren, die von einem Munde zum andern wandern, oder durch silberne, verunreinigte Katheter beim Katheterismus der eustachischen Ohrtrompete — um so weniger auffallend erscheint.

Sechster Fall. A. G., 14 Jahre alt, hat am After und in der Hinterbackenfuge schmerzhafte, juckende Geschwüre. Er hatte mit seinem 19jährigen Bruder zusammen geschlafen und war offenbar so wie ein dritter, jüngerer Bruder durch *Päderastie*-Versuche angesteckt worden. Der Anus erweitert sich ziemlich leicht. In der Leistenfalte jeder Seite zahlreiche, grosse, schmerzhafte Drüsenknoten. Kein Hals- und Hautleiden.

Siebenter Fall. E. G., 13 Jahre alt, hat seit 14 Tagen ein papulös-schuppiges Syphilid unbekannten Ursprungs, klagt über Dolores osteocopi in den Extremitäten, über vorzüglich des Nachts heftigen Kopfschmerz und über Halsschmerz (Röthe ohne Ulceration). Da sie noch nicht geimpft war, wird sie vaccinirt. *Die Pusteln entwickeln sich regelmässig ohne Hinzutreten syphilitischer Erscheinungen.* Die constitutionelle Syphilis war in 6 Wochen geheilt.

Achter Fall. Ein $2^1/_2$ M. altes Kind mit Roseola syphilitica und Plaques muqueuses wird mit von einem gesunden Kinde stammendem Kuhpockenimpfstoffe geimpft. An jedem Arme wurden zwei Einstiche gemacht, und als dann aus einer der Einstichsstellen Blut floss, wurde mit diesem eine Inoculation am linken Vorderarme gemacht. Nach 10 Tagen sind die Impfpusteln gross, am linken Arme von einem ziemlich starken Entzündungshofe umgeben, am rechten Arm in der Vernarbung begriffen. Die Impfung am Vorderarme mit dem Blute hatte gar keinen Erfolg. Zwei Impfungen mit der Lymphe aus der obern Pustel des linken Oberarmes am linken Ober- und Unterschenkel blieben gleichfalls erfolglos. Weder die ursprünglichen Impfstellen noch die Auto-Inoculationen erzeugten syphilitische Erscheinungen.

II. Zeitpunkt des Auftretens der Kindersyphilis. Ihre verschiedenen Formen und wichtigsten Erscheinungen. Differentialdiagnose

der Knochenaffectionen bei Syphilis und Scrofulose.

Der Zeitpunkt des Erscheinens der primären Zufälle ist von der grössten diagnostischen Wichtigkeit. Die Syphilis ist äusserst selten congenital, wenn man viscerale Affectionen und den sehr häufig vorkommenden Pemphigus ausnimmt. Gewöhnlich zeigt sich die Krankheit zwischen dem ersten und dritten Monat nach der Geburt. Vom dritten Monat an werden die Fälle des Ausbruches der Krankheit immer seltener und nur ausnahmsweise offenbart sich die Krankheit nach Ablauf des sechsten Monats. Unter 249 Fällen stellten sich bei 118 die ersten Zufälle im ersten Monat ein, bei 217 vor dem Ende des dritten Monats, welche Gränze eben nur von 32 überschritten wurde. Bei 47 Procent äusserte sich demnach die hereditäre Syphilis im ersten Monat und vor dem dritten überhaupt in $^7/_8$ der Fälle; und nach dem ersten Vierteljahre des Lebens nur bei $^1/_8$ derselben. Im Allgemeinen wird daher der Arzt, wenn er sonst keine zuverlässige Kenntniss über die Quelle der Syphilis hat, diese, nach den Regeln der Wahrscheinlichkeit, wenn sie sich erst nach dem dritten Monate zeigt, für erworbene, wenn vor dem dritten Monate für hereditäre erklären. Fälle von Auftreten hereditärer Syphilis im Alter von 5, 10, 15, ja selbst 40 Jahren (*Ricord**) hält Vf. als nicht auf richtiger Beobachtung, sondern auf Selbsttäuschung oder absichtlicher Täuschung durch die Betheiligten beruhend und erinnert hiebei an unnatürliche Befriedigungsweisen eines krankhaften Geschlechtstriebes und gewaltthätige Acte, denen die kindliche Unschuld ausgesetzt ist. Die alleräusserste Gränze des ersten Erscheinens der hereditären Syphilis ist, bei 207 Fällen von *Diday* und *Mayr*, in einem Falle ein Zeitraum von 16 Monaten, und in einem zweiten von 2 Jahren gewesen.

Neunter Fall. Josephine S..., 14 Tage alt, wird von der Direction des nourrices der Ch.. übergeben, einem vom Vf. für gesund befundenen Weibe mit Milch de première qualité. Das Kind hingegen ist schwach, hat eine Ophthalmie (?), ein Erythem an den Nates und den Schenkeln und wiegt nur 2·5 Kilogramm (4½ W. Pf.). Der Directionsarzt in Montargis erlaubt der Amme auch ihr eigenes Kind zu säugen, da das fremde nicht im Stande sei, die Milch beider Brüste aufzubrauchen. Schon nach 5 Tagen, das ist am 20. Tage nach der Geburt, hat das Kind S. um den After herum und an der obern Schenkelpartie runde, sehr kleine Pusteln, welche sehr rasch sich zu unzweifelhaft syphilitischen Geschwüren entwickeln. Die Amme hört auf, das Kind S. zu säugen.

In diesem Falle ist die Heredität der Syphilis unverkennbar. Denn die Amme und ihr frisches, blühendes Kind waren von jeder Spur von Syphilis frei und selbst das so schnelle Erscheinen der syphilitischen Symptome bestätigt die Diagnose. Das Kind wurde übrigens sehr bald geheilt.

Zehnter Fall. A..., einen Monat alt, wird in das Spital des enfants malades zur Ordination gebracht. Vor 14 Tagen wurde das anscheinend gesund geborene Kind von dem Ausschlage, mit dem es gegenwärtig behaftet ist, befallen. Dieser ist schuppig papulös, schwach kupferfarben, und dermalen am Gesichte und den Gliedmassen vorhanden. An den Handflächen und Fusssohlen Pemphigusblasen in verschiedenen Stadien; auch an den Hinterbacken sind sie reichlich vorhanden. Mündung der Harnröhre und After frei, aber an den Geschlechtstheilen Papeln. Weder am Thorax noch am behaarten Theile des Schädels ein Syphilid. An der Hautfläche der Unterlippe eine kupferfarbene, sc ernirende Plaque. Die Mundhöhle gesund. Abmagerung mässig. — Die Mutter, welche das Kind säugt, hat kein Krankheitssymptom an den Brüsten, noch sonst eine Spur von gegenwärtiger Syphilis. Jedoch gesteht sie, im vergangenen Jahre vor ihrem Schwangerwerden an der Vulva Geschwüre mit Röthung und einem geringen Tripper gehabt zu haben. Sie habe sich zu wiederholten malen ätzen lassen und fast 3 Monate hindurch Pillen genommen, sei aber in der Folge weder von Halsübel, noch von einem Hautausschlage, noch sonst einem syphilitischen Symptome heimgesucht worden. Sie hat einmal früher schon ein Kind geboren, welches jetzt 4 Jahre alt ist und hat seitdem nicht abortirt. Der Vater will ausser einem Tripper, den er als Soldat vor 18 Jahren hatte, keinen venerischen Zufall gehabt haben. — Das Kind bekömmt jeden Morgen ¼ Kaffeelöffel vom Liquor van Swietenii und drei Sublimatbäder (1 Gramme auf ein Bad) wöchentlich. Nach 11 Tagen war das Syphilid ganz verschwunden. Nur einige braune Flecke an den Hohl-Handflächen und Fusssohlen und einige dünne, trockene, bräunliche Krüstchen im Gesichte waren noch zurückgeblieben.

In diesem Falle ist die Diagnose einer Syphilis hereditaria schon durch das *schnelle Auftreten* des Pemphigus und *seinen besondern Sitz an der Hohlhand und Fusssohle*, abgesehen von dem Geständnisse der Mutter, begründet.

Den Pemphigus betreffend, so hält *Roger* die syphilitische Natur des Pemphigus neonatorum nach dem dermaligen Stande der Wissenschaft für unzweifelhaft, daher den congenitalen für unbestreitbar hereditär. *Roger* geht aber nach seinen Erfahrungen noch weiter und erklärt jeden in den ersten Lebenstagen, ja in den ersten drei Monaten erscheinenden Pemphigus für hereditär syphilitisch. Die Unterschiede zwischen einfachem und syphilitischen Pemphigus hebt *R.* wie nachstehend hervor: 1) Der einfache Pemphigus erscheint nur selten an dem Lieblingssitze des syphilitischen, an der Hohlhand und Fusssohle. 2) Der einfache Pemphigus hat abgegrenzte Blasen, gewöhnlich zwischen 3 und 12; der syphilitische ist fast zusammenfliessend und die sehr zahlreichen Blasen können mehr als 100 sein. 3) Der einfache Pemphigus hat runde, ungleich grosse, mit einer hellgelben Flüssigkeit erfüllte Blasen, während die des syphilitischen unregelmässig rund, un-

*) Ref. weiss sich nicht zu entsinnen, dass *Ricord* sich irgendwo dahin ausgesprochen hatte, die hereditäre Syphilis könne sich erst im 40. Lebensjahre äussern.

gleich, fast nie die Grösse einer Erbse überschreitend, mit einem eiterigen oder blutigen Fluidum gefüllt sind. 4) Das frühe Erscheinen des Pemphigus gilt *Roger* in zweifelhaften Fällen allein schon für ein so werthvolles Zeichen des syphilitischen Charakters, dass er jeden congenitalen oder in den ersten Lebenstagen auftretenden Fall für hereditär syphilitisch erklärt. 5) Bei syphilitischem Pemphigus können die Symptome constitutioneller Syphilis nicht lange ausbleiben, wenn sie sich nicht schon gleichzeitig entwickelt haben, während hingegen der einfache Pemphigus natürlich kein solches Gefolge von Symptomen haben wird.

Formen der Syphilis infantilis. Unter den *Hautausschlägen* begegnet man am häufigsten der *Roseola*, dem *papulo-squamösen Syphilid*, der *Psoriasis*, den *Plaques muqueuses*. Die Roseola und das papulöse Syphilid sind an der charakteristischen Kupferfarbe leicht zu unterscheiden. Bei der Psoriasis kann man sich auf dieses Merkmal nicht verlassen. Wohl aber ist schon das Erscheinen dieser Hautkrankheit bei Neugebornen, bei denen nie eine gemeine Psoriasis vorkömmt, namentlich in den ersten Wochen und Monaten des Lebens ein Zeichen von Syphilis. Ferner ist, so wie beim syphilitischen Pemphigus, der Lieblingssitz der Psoriasis syphilitica die Hohlhand und die Fusssohle, während die Psoriasis vulgaris an den Ellbogen, an den Schienbeinen, an der Oberfläche der Gliedmassen oder des Stammes sich zeigt. Auch der Herpes syphiliticus kennzeichnet sich durch diesen Sitz. Das seltenere Ecthyma syphilicum ist nur durch die begleitenden specifischen Symptome als solches zu diagnosticiren.

Eine der häufigsten Erscheinungen der hereditären Syphilis ist die specifische Coryza, und zwar ist diese eine lebensgefährliche Affection, theils in Folge des durch sie sehr behinderten Saugens und Athmens überhaupt (insbesondere bei meist schon äusserst schwächlich geborenen Kindern), theils durch eine Art von Intoxication in Folge des Einathmens der sich aus den kranken Theilen entbindenden übelriechenden Gase (?). Mit Unrecht würde man aber die in Folge der anatomischen Contiguität sich auf die Bronchien und Lungen fortpflanzende Entzündung auf Rechnung des syphilitischen Charakters der Coryza setzen, da derselbe Vorgang auch bei einer nicht specifischen Coryza vorzukommen pflegt.

Die *Laryngitis* ist selten mit der Syphilis der Neugeborenen verbunden. Einen Fall derselben theilt *Roger* in Nachstehendem mit:

L. O. wird im Alter von 7½ Monaten ins Hospiz der Findlinge gebracht mit Geschwüren an den Hinterbacken. Einen Monat später hat sie einen Husten, bei welchem sie mit heiserer Stimme weint. Puls frequent. Im Thorax keine abnormen Geräusche, nur etwas rauhes Athmen. An der Basis der Zunge diese ihres Epithels beraubt. Hinter dem rechten Ohre ein Ekzem. Nach vier Tagen bronchiales Athmen und Rasselgeräusche in der rechten Brusthälfte. Drei Tage später auch linkseitige Broncho-Pneumonie, Stimmlosigkeit, Schleimausfluss aus beiden Nasenhöhlen. Nach zwei Tagen Tod.

Bei der Section ergab sich nachstehender Befund: Zwischen den Hirnhäuten viel hellgelbes Serum. Gehirnsubstanz gesund. Die Bauchorgane sehr blass, insbesondere die Leber fettig blassgelb, gross, nicht erweicht. Die linke Lunge in ihrem untern Lappen infiltrirt, stellenweise hepatisirt. Einzelne Infiltrate auch an der Basis der rechten Lunge. Keine Tuberkel. — Im Kehlkopf beträchtliche Alterationen. In seiner Mittellinie, in der Höhe der Stimmritze, zwischen den untern und obern Stimmbändern besteht eine gegen die sonst weisse Schleimhaut abstechende grünliche Färbung. Am obern Theile und in der Mitte des mit der Spitze nach einwärts gekehrten Winkels, welcher durch die zwei Platten des Schildknorpels gebildet wird, ein stecknadelkopfgrosses Loch, welches mit einem Herde communicirt, dessen Wände hinten von der Kehlkopfschleimhaut, vorne von dem Ligamentum hyo-thyreoideum, welches grünlich und nach links durchbohrt ist, gebildet sind. Der Herd selbst ist von der Grösse einer grossen Erbse, mit Eiter und cariöser Knorpelmaterie erfüllt. Der Eiter ist bis zum linken M. crico-thyreoideus vorgedrungen, welcher an seinem obern hintern Theile grünlich ist. Der Schildknorpel ist vorne und rückwärts in der Ausdehnung von 3—4 Millim. von seiner Membran entblösst; er ist bläulich-grün und hat in seiner Mittellinie ein Loch von der Grösse einer kleinen Erbse. In den Nasenhöhlen nur dicker Schleim.

Noch ist die *Onyxis* eine Manifestation der infantilen Syphilis, welche einen grossen diagnostischen Werth hat, weil sie fast ausschliesslich nur der Syphilis angehört (? Ref.) und nur ausnahmsweise bei sehr jungen Individuen ein Symptom einer Kachexie ist.

Affectionen der Knochen. Diagnose der Syphilis und der Skrofulose. Knochenaffectionen sind selten bei Kindersyphilis und kommen fast nie bei der congenitalen vor. Die Tödtlichkeit der hereditären Syphilis in intensiven und sich selbst überlassenen Fällen, andrerseits die leichte und vollständige Heilung dieser Krankheit bei einfachen und rechtzeitig behandelten Fällen, die Häufigkeit anderer tödtlicher Krankheiten, welche die erste Kindheit befallen, erklären das äusserst seltene Vorkommen tertiärer Zufälle bei infantiler Syphilis. Aber auch bei der erworbenen Syphilis trifft man bei Kindern äusserst selten auf Knochenaffectionen, und wenn man sie auch findet, so ist es sehr schwer zuweilen, sich über ihren Ursprung Gewissheit zu verschaffen.

Folgenden höchst merkwürdigen, wahrhaft exceptionellen Fall gleichzeitigen Vorkommens primärer, secundärer und tertiärer Zufälle bei einem Kinde theilt *Roger* mit:

Ein zweijähriges Mädchen bekam in Folge eines Kusses von seiner mit indurirtem Schanker der Unterlippe behafteten Mutter einen Schanker am Bändchen der Oberlippe mit submaxillarer Adenopathie. Kurze Zeit darauf stellte sich eine kupferfarbene Roseola mit Plaques muqueuses an der Vulva und am Anus ein, hierauf Exostosen an dem untern und innern Theile beider Oberarmknochen und im obern Theile der vordern innern

Schienbeinsfläche der linken Seite, verbunden mit nächtlichen Dolores osteocopi. An beiden Stirnhöckern waren zwei Geschwülste, von der Grösse einer Haselnuss, halbweich, ohne Farbeveränderung der Haut. *Ricord* erklärte diese letzteren für scrofulöser Natur. (Diese Ansicht von der Cumulation der skrofulösen und syphilitischen Diathese wurde später durch die Autopsie bestätigt.)

Es wurde Jodkalium innerlich, Amylum und Kalomel äusserlich angewendet. Die Heilung schritt rasch vorwärts bis auf die Stirngeschwülste, welche nur wenig an Volum verloren haben und neben welchen noch zwei andere, kleinere, aber von derselben Beschaffenheit, erscheinen. Nach einigen Wochen werden sie weicher, fluctuiren und abscediren. Es zeigen sich noch andere Abscesse am Kopfe; das Kind wird immer mehr anämisch. Es wird Eisenjodür statt Jodkalium angewendet. — Bald darauf bekömmt das Kind eine Variolois, nach dieser ein Erysipel um die Stirnbuckel, Suppuration. Die Sonde findet den Stirnknochen von der Beinhaut entblösst, rauh. In der darauffolgenden Woche heftige Bronchitis. Diese heilt; aber die frontale Eiterung dauert fort, entwickelt sich an einer andern Stelle. Masern mit Pneumonie treten hinzu, hektisches Fieber folgt, das Kind stirbt unter den Erscheinungen einer secundären, in Anbetracht ihrer langen Dauer tuberculösen Pneumonie.

Die Section zeigt Tuberkel fast in allen Organen; Lungen, Milz, Nieren, die Bronchial-, mesenterischen und Submaxillardrüsen sind mit denselben erfüllt. Voluminöse Fett-Leber. Am Stirnknochen Ulcerationen der äussern Knochentafel. In der Mitte der Ulcerationen gelbliche, käsige Tuberkelmaterie. Um die Tuberkel herum ist der Knochen beträchtlich sclerosirt. Die innere Tafel an einer Stelle durchbohrt. Hirnhäute frei.

Differentialdiagnose zwischen syphilitischen Exostosen und Periostosen einer- und Rhachitis andrerseits. Die acute Rhachitis kann eine Schwierigkeit in der Diagnose bilden. Auch bei dieser Krankheit können die Knochen in ihrer Länge angeschwollen sein und unter andern ist auch die Tibia an Volum vergrössert und schmerzhaft. Der Schmerz, welchen die Bewegung vermehrt, kann auch spontan sein; aber er hat keine nächtliche Exacerbation. Der vorherrschende Sitz der Rhachitis ist an den Extremitäten, sie breitet sich aber dann auf das ganze Knochensystem aus und übt da ihre verderblichen Wirkungen. (Offenbleiben der Fontanellen, seitliche Abflachung der Rippen, Hervorspringen des Brustblattes, rosenkranzähnliche Nodositäten an den chondro-costalen Gelenken.

Von der Skrofelkrankheit abhängige Knochenleiden sind leicht von syphilitischen im Allgemeinen zu unterscheiden (? Ref.). Wenn aber Knochenaffectionen am Cranium vorkommen, wo die Scrofulose selten ihren Sitz aufschlägt, hingegen bei Erwachsenen häufig syphilitische Knochenleiden vorkommen, so wird die Diagnose schwieriger. Ausser der Anamnese und dem Decursus morbi ist hier das Auftreten ähnlicher Zufälle an andern Punkten des Knochensystems massgebend.

III. Prognose und Therapie. Die congenitale Syphilis ist immer lethal. Sonst ist die hereditäre und um so mehr die acquirirte Syphilis der Kinder eine leicht, sicher und rasch heilbare Krankheit.

Die Behandlung der congenitalen Syphilis kann sich blos auf Unterstützung der Kräfte und der Wärmeerzeugung beschränken. Daher Anwendung von Milch, Wasserwein, Einwicklung in Watte. Bei einiger Besserung äusserliche mercurielle Behandlung. Der Ausgang bleibt aber immer ein tödtlicher nach den bisherigen Erfahrungen.

Ein präventives Verfahren gegen die zu erwartende Syphilis bei Kindern, die von syphilitischen Eltern abstammen, verwirft *Roger*, und empfiehlt, das Erscheinen der Krankheit abzuwarten. Ist diese aber einmal vorhanden, so hält *R.* jedes weitere Zuwarten für verderblich, und gerade bei schwächlichen Kindern, bei welchen viscerale Affectionen, Rhachitis und Tuberculose zu fürchten sind. Die indirecte Cur durch Behandlung der Mutter des Säuglings erklärt *Roger* für gänzlich unzuverlässig.

Praktisch wichtig ist die Frage: Soll ein syphilitisches Kind von seiner Mutter oder einer fremden Amme gesäugt werden? Ist die Mutter selbst syphilitisch, so kann sie selbst freilich von ihrem Kinde nicht inficirt werden, aber ihm auch keine gesunde, nährende Milch zukommen lassen. Ist die Mutter hingegen gesund (die Mutter, welche ein mit congenitaler Syphilis behaftetes Kind zur Welt bringt, leidet stets an latenter Syphilis. Ref.), so ist sie der Gefahr der Ansteckung durch das Kind preisgegeben. Dasselbe gilt von einer fremden Amme. In diesem Falle bleibt nichts anderes übrig, als unter Ergreifung aller möglichen Vorsichtsmassregeln zur Verhütung der Ansteckung die Amme auf die ihr drohende Gefahr gewissenhaft aufmerksam zu machen. Man wird sein Augenmerk vorzüglich auf den Zustand der Mundschleimhaut des Kindes und der Brust der Amme zu richten haben. Daher sofortige Cauterisation von Läsionen der erstern, häufige Waschungen der Warze mit Alaun, Ratanhia, Liquor de Labarraque vor und nach dem Säugen. Bei dem geringsten Wundsein der Warzen untersage man es ganz.

Die directe Behandlung des inficirten Kindes mit Mercur wird in den allermeisten Fällen sehr gut vertragen, ja kachektische Kinder gedeihen sogar sichtlich unter Anwendung dieses Mittels und bessert sich ihr Allgemeinzustand beträchtlich.

Die blos äusserliche mercurielle Behandlung mit Ausschluss der innerlichen will *R.* nicht angewendet wissen. Das von ihm vorzugsweise angeordnete Mittel ist der Liquor van Swietenii (bestehend aus einer Lösung von 4 Gran Sublimat in einer halben Unze Aether), in der Dosis von einem halben bis ganzen Kaffeelöffel täglich, vermengt mit der Milch der Amme oder Kuh-

milch. Hiezu jeden zweiten Tag ein Sublimatbad (1—4 Gramm. auf ein Bad). Die Behandlung muss durch 6—12 Wochen und nach vollendeter Heilung noch durch einen Monat wenigstens fortgesetzt werden.

Gegen die örtlichen Zufälle, als Plaques muqueuses, Coryza, Mundschleimhautaffectionen bedient sich *R.* eines Pulvers aus Kalomel und Amylum (1 : 30), welches bei Coryza eingeblasen, sonst aufgestreut oder aufgepinselt wird, der Zinnober-Räucherungen, oder er bestreicht das Innere der Mundhöhle mit dem mit Wasser verdünnten Liquor van Swieten. In manchen Fällen empfiehlt er die Aetzung mit Lapis infernalis oder mit Nitras hydrargyri.

Nach einigen Wochen der Behandlung tritt Intoleranz des Magens gegen die Quecksilber-Präparate ein. Dann wendet man Jodkalium (5—25 Centigr. täglich) an. Wird das Kind ungeachtet der bedeutenden Besserung der Syphilis anämisch, so empfiehlt *Roger* den Syrupus ferri iodati.

Vf. behauptet zum Schlusse nochmals, dass in Anbetracht des raschen Verschwindens der primären und secundären Zufälle der Syphilis bei rechtzeitiger Mercurialbehandlung und der notorischen Seltenheit tertiärer Erscheinungen bei Kindern die vollständige Heilbarkeit der infantilen (d. h. der acquirirten. Ref.) Syphilis erwiesen ist.

Prof. *Böck* in Christiania beschreibt im British medical journal seine Behandlungsweise der constitutionellen Syphilis durch Syphilisation und ihre Ergebnisse. Er unterscheidet zwei bestimmte Formen des indurirten Schankers. Die eine sieht vollkommen dem weichen Schanker gleich; aber nach wenigen Tagen indurirt der Grund. Incubation ist da keine, oder eine von 2—3 Tagen. Das Geschwür ist autoinoculabel. Das ist der eigentliche Hunter'sche Schanker. Die zweite Form sieht dem eingestülpten Tarsusknorpel ähnlich und hat eine Incubationsperiode von 2—4 Wochen. Es wird ein dünner Eiter oder nur eine seröse Feuchtigkeit abgesondert, welche man schwer dem Patienten selbst einimpfen kann. *Auzias-Turenne* war der erste, welcher diese Schankerart beschrieb. Er nennt sie indurirten Pseudo-Schanker.

Lee hat sich nun bemüht, diese letztgenannte Form durch „Irritation" impfbar zu machen. Aber erst Dr. *Bidenkap* gelang es, auf diesem Wege eine Pustel zu erzeugen, aus welcher ein Geschwür entsteht, ähnlich denjenigen, welche auf die Impfung von einem weichen Schanker folgen. Gleichzeitig und ohne dass einer von den Versuchen des andern wusste, gelangte *Robert* in Marseille zu denselben Ergebnissen wie *Bidenkap*.

Wenn also der indurirte Schanker, auch der mit langer Incubationsperiode, in Eiterung versetzt wird, so ist die Auto-inoculation sehr leicht ausführbar. *Böck* hat sich auch oft des Eiters aus einem weichen Schanker, welchen er auf einen indurirten aufgetragen, zur Irritation bedient, sagt aber selbst, dass man dieses Verfahren, da man sich specifischen Eiters bediene, nicht mit der gewöhnlichen Irritation vergleichen könne. Die Impfung kann aber auch mit Eiter von einem weichen Schanker vorgenommen werden und erfolgt ohne Ausnahme immer Immunität. Befolgt man, sagt *Böck*, seine Vorschriften bezüglich der Auswahl der Impfstelle, so folgen auch keine phagedänischen Geschwüre. Die Erfolglosigkeit der in Wien angestellten Syphilisationsversuche schreibt er der Ungenauigkeit und Planlosigkeit zu, mit welcher man zu Werke ging.

An Kindern hat *Böck* bei allerlei syphilitischen Symptomen die Syphilisation mit günstigem Erfolge — statistische Daten gibt er hierüber nicht — angewendet. Er beruft sich auf *Acton*, *Trousseau*, *Rosen*, *Zeissl*, welche die Tödtlichkeit der bald nach der Geburt auftretenden hereditären d. i. der congenitalen Syphilis aussprechen.

Die Impfungen müssen in jedem Falle so lange fortgesetzt werden, als noch das Virus eine sichtbare Wirkung ausübt. Diese erlischt selten vor Ablauf dreier Monate und kaum später als nach $4^1/_2$ Monaten. Nach Verlauf einiger Zeit ist es dann wohl möglich, durch Einimpfung syphilitischen Eiters eine Pustel oder ein Geschwür zu erzeugen, aber nie sind diese dann so gross oder im Stande, eine solche Reihe von Inoculationen hervorzubringen, wie bei der ersten Syphilisation.

Ueber sein Syphilisationsverfahren spricht sich *Böck* in folgender Weise aus: „Ich nehme jetzt immer Eiter aus einem indurirten Schanker und impfe an jeder Seite des Brustkastens mit 3 Stichen. Nach 3 Tagen nehme ich von dem Secrete der mittlerweile entstandenen Pusteln und impfe auch an den Seiten rechts und links mit je 3 Stichen, wobei ich immer die Materie aus der zuletzt gereiften Pustel für die nächste Impfung nehme, bis der Stoff an den Seiten nicht mehr haftet; dann nehme ich den Impfstoff von den Seiten und impfe auf den Armen, wo er wieder einige male nach einander haftet, und verfahre so wie früher an den Seiten. Hört die Wirkung der Impfung auf, so nehme ich Schankermaterie von einem andern in ähnlicher Behandlung stehenden Patienten. Mit dieser impfe ich an den obbenannten drei Stellen gleichzeitig, und erst dann, wenn auch diese nicht mehr an den erwähnten Körpertheilen wirkt, übertrage ich sie von den Armen auf die Schenkel, wo sie wieder einige male haftet. Hört das Resultat auf, befriedigend zu sein, so nehme ich wieder von einem andern in Syphi-

lisationsbehandlung stehenden syphilitischen Patienten neue Impfmaterie und setze die Impfung an den Schenkeln fort, bis der Stoff keine Wirkung äussert, in welchem Falle, wenn der Kranke nicht schon ganz geheilt ist, jedes Krankheitssymptom in kurzer Zeit schwindet. Wenn ein oder zwei Schleimtuberkel oder eine Exsudation in der Rachenhöhle zurückbleiben sollten, so verschwinden sie bald unter der Anwendung von Aetzmitteln."

„Es ist von Wichtigkeit, jede Gruppe von Einstichsstellen in einiger Entfernung von der frühern zu wählen, weil sonst zu grosse, zusammenfliessende Geschwüre entstehen könnten. Nicht minder nothwendig ist es, die Impfungen ja nicht an den Schenkeln zu beginnen, weil sonst grosse, leicht phagedänisirende Geschwüre entstehen könnten. Impft man zuletzt an den Schenkeln, so wird die Empfänglichkeit grossentheils schon erloschen und die entstehenden Geschwüre weder gross noch tief sein. Diese verschiedenen Entwicklungsstufen der Schanker an den verschiedenen Körpertheilen, je nachdem an diesem oder jenem die Impfung früher vorgenommen worden, ist der sicherste Beweis (? Ref.), dass die Syphilisation nicht örtlich wirkt, sondern dass der ganze Körper durch die angeregte Absorption den Einfluss des Verfahrens erfährt."

Böck empfiehlt die Syphilisation nur in Fällen constitutioneller Syphilis und fast nur in solchen, wo früher kein Mercur gebraucht worden war. Es sei zwar selbst nach Mercurbehandlung die Syphilisation die beste Heilmethode; nur erfolgen da öfter Rückfälle, welche man dann statt dem Mercur dem arg angefeindeten Syphilisationsverfahren zuschreiben würde (!).

Die Erfolge *Böck's* betreffend, verweisen wir auf den Vortrag *Simpson's*, welchen wir (S. weiter unten) auszugsweise nach dem Edinburgh med. journ. mittheilen.

B. ist gerecht genug, anzuerkennen, dass in Bezug auf den Einfluss auf die Leibesfrucht und die Nachkommenschaft die Syphilisation keinen grossen Vorzug vor der Mercurbehandlung habe. Nur scheint es ihm, dass eine Mutter nach der Syphilisation früher gesunde Kinder zu gebären pflege als nach der Behandlung mit Mercur.

Die Theorie seines Verfahrens anbelangend, gesteht *Böck*, nicht zu wissen, wie es wirke. Seine individuelle Ansicht sei indess die, dass die Syphilis eine Krankheit sei, welche einen gewissen Cyklus durchmachen müsse. Man sehe oft, dass sie, sich selbst überlassen, verschwinde; aber wir können nicht sagen, wie oft sie später wiederkehren kann. Nach der „exspectativen" Methode seien Rückfälle jedenfalls minder häufig als nach mercurieller Behandlung, und bei keiner Behandlung so häufig wie eben bei der mercuriellen, weil das Quecksilber den Cyklus der Krankheit störe. Die Syphilisation hingegen weise der Krankheit einen künstlichen Cyclus an, bei welchem der natürliche Verlauf nicht gestört, sondern unterstützt, ja zuweilen beschleunigt werde.

In einem Briefe an die Redaction des Med. journal verwahrt sich *Böck* gegen *Lee*, welcher behauptet hatte, *B.* habe einen Fall von Knochenerweichung im Gesichte für tertiäre Syphilis angesehen und als solche mit der Syphilisation behandelt. Nun fragt *B.*, ob ein Kranker, bei welchem ausser Exostosen an beiden Schienbeinen und dem Brustende des linken Schlüsselbeines Verdickung und Hypertrophie der Stirnbeinhaut war, bei welchem unter üblem Geruche Knochenstückchen durch die Nasenhöhle und vom harten Gaumen sich ablösten, so dass durch mehrere Wochen jede Flüssigkeit, die er in den Mund brachte, durch die Nasenlöcher hinauskam, bei dem doch offenbar Caries vorhanden war, auch noch an Osteomalacie leiden konnte, da eine Combination von Caries mit Knochenerweichung ein pathologisches Unding sei, abgesehen davon, dass eine Erweichung der Gesichtsknochen wenn nicht gar nicht existirt, so doch gewiss äusserst selten ist. Auch *Simpson* (S. weiter unten) bestätigt, dass es einer der entschiedensten Fälle tertiärer Syphilis war. Da *Lee* ferner die Richtigkeit der Diagnose *Böck's* aus dem Grunde noch bezweifelte, weil in dem Falle keine „Eruption" vorhanden war und weil mehrere Jahre zwischen dem Auftreten der vorausgesetzten primären und secundären Affectionen und dem gegenwärtigen Leiden verflossen waren, so stellt sich *B.* folgende zwei Fragen zur Beantwortung:

1) Kann tertiäre Syphilis nach primärer, ohne dass secumdäre Symptome erscheinen, auftreten?

2) Können mehrere Jahre zwischen dem Auftreten der primären und der tertiären Formen verstreichen?

Die erste Frage will *B.* nicht mit Bestimmtheit beantworten; doch scheint es ihm, dass es zwischen primären und tertiären Formen allerdings secundäre gebe. Diese seien jedoch zuweilen so unbedeutend, dass sie dem Patienten entweder entgehen oder nicht mit den früheren Leiden im Zusammenhange zu stehen scheinen. *B.* gibt zwei Beispiele.

Ein Mann kam ins Spital, welcher an einem subcutanen tuberculös-serpiginösen Syphilide, also unzweifelhaft tertiärer Form litt. Er war vor 3 Jahren wegen primärer Syphilis im Spital gewesen, woselbst das constitutionelle Leiden ausbrach. Gerade, als er an diesem behandelt werden sollte, wurde er von einer Pneumonie ergriffen und die Symptome secundärer Syphilis verschwanden im Verlaufe der Lungenentzündung. Von dieser Krankheit genesen verliess er das Spital, ohne der antisyphilitischen Behandlung unterworfen zu werden. Er will seit dieser Zeit kein Exanthem gehabt haben und wusste gar nichts von den constitutionellen Symptomen, welche er damals im Spitale hatte.

Ein anderer Patient hatte ein subcutanes tuberculäres Syphilid am linken Unterschenkel in Verbindung mit einer Knochenkrankheit. Pat. hatte 6 Monate nach der primären Affection einen leichten Schmerz im Halse empfunden, welcher nur kurze Zeit dauerte und für welchen er auch keine ärztliche Hilfe in Anspruch nahm. Er begriff nicht, wie dieser unbedeutende Schmerz im Halse etwas mit der syphilitischen Affection gemein haben könne.

Bezüglich der zweiten Frage, bemerkt *Böck*, gebe es wohl nur eine Meinung. Wie bald sich auch die tertiäre Syphilis entwickeln könne, so kennen wir doch nicht die äussersten Zeitgrenzen ihrer Entwicklung, — wenn es überhaupt welche gibt. In dem eben citirten (zweiten) Falle waren 12 Jahre zwischen der primären und tertiären Affection verflossen. *B.* behauptet, in vielen ihm bekannt gewordenen Fällen sei ein noch längerer Zeitraum verstrichen.

Böck setzt im Sept. und Oct. 1865 im Brit. med. journ. seine Artikel über Syphilisation fort. Mit Uebergehung des minder Wesentlichen lassen wir den Vf. selbst reden:

„Ich beginne auch *bei Kindern* die Inoculation an den Seiten. Wo immer ich auch anfange, nie haben die Geschwüre Tendenz zur Phagedäna gezeigt. Die Geschwüre werden viel kleiner als bei Erwachsenen; sie sind weder so ausgebreitet, noch so tief, wie bei diesen und secerniren nur wenig. Der Impfeiter kann bei Kindern nicht durch eine lange Reihe von Impfungen geführt werden. Es ist sehr viel, wenn es gelingt, 6 oder 7 successive Inoculationen mit demselben Eiter zu machen, daher muss man diesen oft wechseln."

„Die Zeit, welche für die Cur erfordert wird, ist ziemlich dieselbe, wie bei Erwachsenen, vielleicht etwas kürzer. Auch Kinder gedeihen vortrefflich bei diesem Heilverfahren."

„Die Anzahl von Kindern unter 3 Jahren, welche bisher wegen Syph. acquisita mit der Syphilisation behandelt wurden, beträgt 23. Von diesen starb eines am Croup nach gemachter Tracheotomie. Von den übrigen 22 hatten 3 einen Rückfall, von denen aber nur eines noch einmal syphilisirt wurde, während die andern zwei mit äusserlichen Mitteln behandelt wurden."

„Bei der hereditären Syphilis erlangt man von den ersten Inoculationen kein Resultat. Solche Kinder müssen öfter als erwachsene oder mit acquirirter Syphilis behaftete Personen inoculirt werden. Ich selbst thue es jeden Tag, und dann finde ich nach 6—10 Tagen den Anfang kleiner Pusteln. Sind nun die Pusteln von der letzten Impfung in der Entwicklung begriffen, so entstehen auch gleichzeitig von mehreren der frühern Inoculationen Pusteln, welche sich unter einem mit den zuletzt gebildeten Inoculationen entwickeln. Haftet der eingeimpfte Eiter durchaus nicht, so stirbt das Kind gewiss. Es ist daher ein gutes Zeichen, wenn der Impfeiter haftet. Aber sicher ist man noch immer nicht, weil nach einigen Tagen die Pustelbildung wieder fehlschlagen kann. Man muss daher die Pusteln täglich beobachten; und wenn sie nicht stetig fortschreiten, so müssen täglich die Impfungen mit anderm Eiter wiederholt werden. Sind auf diese Weise wohl entwickelte, drei Tage alte Pusteln erzeugt worden, so kann man mit Impfungen von diesen beginnen; aber wir dürfen nicht gleich anfänglich erwarten, eine Reihe von Impfungen machen zu können, sondern für jede neue Impfung wird auch frischer Impfeiter nöthig sein. Erst dann, wenn die Behandlung etwas vorgerückt ist, wird es möglich sein, den Impfeiter jedesmal eine Reihenfolge von einer gewissen Länge durchmachen zu lassen. Die zur Behandlung mit hereditärer Syphilis behafteter Kinder erforderliche Zeit beträgt beinahe 4 Monate."

„Derselben Schwierigkeit, welche wir gewöhnlich bei hereditärer Kindersyphilis finden, begegnen wir zuweilen bei Erwachsenen, welche an einem hochgradigen syphilitischen Exanthem leiden. In solchen Fällen kann die Impfung einige male ohne Resultat gemacht werden; fährt man aber mit derselben einige Zeit hindurch täglich fort, so entwickeln sich endlich kleine Pusteln, worauf die Syphilisation ihren regelmässigen Gang einhalten wird."

„Bezüglich der an solchen Personen vorgenommenen Syphilisation, welche einen Rückfall von Syphilis nach vorgängiger Mercurialbehandlung bekamen, hat uns die Erfahrung zwei Thatsachen geliefert, welche abgesondert zu behandeln sind."

„1) Syphilisirt man an constitutioneller Syphilis leidende, früher noch nicht mit Mercur behandelte Individuen, so findet man immer, dass die Impfungen eine Reihe von Pusteln und Geschwüren hervorrufen, welche bei allen geimpften Personen im Wesentlichen gleich sind. Die Erscheinungen der Syphilis verschwinden mit einer Regelmässigkeit und einer Sicherheit, wie sie selten bei der Behandlung anderer Krankheiten beobachtet werden."

„2) Werden Individuen syphilisirt, welche früher mit Mercur behandelt worden, so findet man weder dieselbe Regelmässigkeit in der Entwicklung der Pusteln und Geschwüre, noch denselben Einfluss auf die syphilitischen Erscheinungen — was um so mehr der Fall sein wird, je ferner der Zeitpunkt der primären Affection ist und je länger und nachdrücklicher die mercurielle Behandlung war."

Vf. behauptet nun, dass in beiden Fällen aber der heilsame Einfluss der Syphilisation auf den Organismus sich geltend mache, dass die Erscheinungen der Anämie, Schwäche, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz schwinden und der Patient den Zustand seiner Gesundheit wieder er-

lange, in welchem er sich vor der syphilitischen Erkrankung befunden.

„Berücksichtigt man, dass die Syphilisation selbst in tertiären, vergeblich mit Mercur, Jodkalium u. dgl. behandelten Fällen, bei denen der Patient dem Grabe nahe war, noch Hilfe bringen *kann*, so kann man wohl an ihrem mächtigen und heilsamen Einfluss nicht zweifeln."

„In denjenigen Fällen, in welchen Mercur früher angewendet worden, wird nie dieselbe regelmässige Entwicklung der Pusteln und Geschwüre und insbesondere nicht die regelmässige Reihe von den ersten Inoculationen eintreten, wie im gegentheiligen Falle und wenn die Behandlung sofort nach dem Erscheinen der constitutionellen Symptome eingeleitet wurde."

„Die Inoculationen müssen fort und fort wiederholt werden, ehe man grössere Pusteln und Geschwüre erzielt, und die erste Reihe derselben wird vielleicht eine sehr kurze sein. Neue Impfungen haften dann nicht mehr und der Kranke scheint nach kurzer Zeit unempfänglich für die Syphilisation zu sein. Da heisst es nun warten. Nach einigen Wochen ist der Patient vielleicht wieder für einige Inoculationen empfänglich und mag sogar die nächste Reihe derselben länger sein, als die erste. Gelingt es durchaus nicht, die Impfungen durch eine Reihe hindurchzuführen, so muss etwas Jodkalium gegeben werden, worauf manchmal die Inoculationen gelingen und wobei man sich auch überzeugen kann, dass selbst das Jodkalium nach dem eingeleiteten Syphilisationsverfahren einen beträchtlichen Einfluss ausübt, den es zuvor nicht hatte. *In solchen alten Fällen ist das Resultat unserer Behandlung sehr ungewiss.* Manchmal ist sie sehr erfolgreich, in anderen Fällen fast ganz erfolglos und oft kommt, wenn wir die Syphilis im Erlöschen wähnen, ein neuer Ausbruch zum Vorschein."

„Die bei alten Fällen zur Syphilisation erforderliche Zeit ist im allgemeinen eine sehr lange, weil es sich da um mehrere Reihenfolgen von Inoculationen mit kürzeren oder längeren Zwischenräumen handelt, und selbst im Falle ver Haftung der systematischen Impfungen ist ein langer Zeitraum erforderlich."

Böck gibt hier auch die Geschichte dreier Fälle von veralteter, tertiärer Syphilis, die er durch die Syphilisation geheilt hat, mit dem Bemerken, er könnte noch mehrere ähnliche Fälle erzählen.

„Aber nicht jeder Fall von Syphilis kann durch die Syphilisation geheilt werden. Anschwellungen der Knochen können durch sie nicht beseitigt werden, eben so wenig Paralysen der Extremitäten, des Nervus opticus etc. Wohl aber kann die Syphilisation das Allgemeinbefinden wesentlich verbessern."

Böck wendet sich nun gegen diejenigen, welche meinen, man solle die Syphilisation nur in sehr extremen, desperaten Fällen anwenden, wo man schon alles Andere vergeblich versucht habe. Er meint, wenn die Syphilisation die beste Behandlungsmethode für die Syphilis sei — und das sei sie ganz gewiss, indem bei der mercuriellen Behandlung 30 Procent Rückfälle vorkommen, während bei seinem Verfahren die Anzahl der Rückfälle bei weitem nicht so gross sei —, warum sie nicht sogleich anwenden?

Die Einwendung der Theoretiker, dass man das Verfahren nicht anwenden dürfe, weil man sich seine Wirkung nicht erklären könne, widerlegt er damit, dass man demgemäss auch keine China-Präparate gegen das Wechselfieber und keine Schutzpocke gegen die Variola in Anwendung bringen dürfte.

Simpson: Remarks on syphylisation as a cure for constitutional syphilis. Edinb. Med. journal. Vortrag, gehalten vor der Royal med. society.

Nachdem man vergeblich die Pharmakopöe fast erschöpft hat, um eine specifische Arznei gegen die constitutionelle Syphilis zu finden, hat die Schwesterwissenschaft Chirurgie eine ganz einfache Operation den Aerzten zur Verfügung gestellt, durch welche diese furchtbare Krankheit mit Gewissheit (? Ref.) geheilt werden kann. Diese Operation besteht aus wiederholten Einimpfungen von Schankern an solchen Personen, welche an constitutioneller Syphilis leiden und hat von *Auzias-Turenne*, ihrem Erfinder, den Namen Syphilisation erhalten. Ihr günstiger Erfolg hat sich während der letzten 11 Jahre durch die Beobachtungen *Sperino*'s in Turin und noch mehr durch die des Prof. *Böck* in Christiania, dessen Arbeiten wir den grössten Theil unsres Wissens über dieses merkwürdige Heilmittel verdanken, vielfach bewährt.

Vor jeder nähern Besprechung der Behandlung selbst erzählt *S.* zwei Fälle sehr schwerer constitutioneller Syphilis, welche, nach fruchtloser Anwendung der gewöhnlichen Mittel, unter der Behandlung des Prof. *Böck*, der Syphilisation wichen.

Erster Fall. Herr N. N. bekam 1853 einen Schanker. Nach einigen Monaten stellten sich Geschwüre an den Tonsillen ein, welche nach wiederholter Anwendung von Höllenstein heilten, worauf innerlich Jodkalium mit Sassaparille verordnet wurde. Es erschienen ferner keine Symptome der Krankheit bis im März 1858, wo sich ein Geschwür an der innern Seite des rechten Kniees bildete, welches, nachdem es mit Zugpflaster belegt worden, gleichfalls heilte. Ende 1859 zeigten sich ausgedehnte Geschwürsflächen an den Mandeln und am weichen Gaumen. Oertliche Mittel halfen nichts, eben so wenig die allgemeine Behandlung mit Jodkalium und Sassaparille. Im August 1861 kam er nach Edinburg. Der weiche Gaumen und die Mandeln waren fast ganz zerstört. Er sah leichenähnlich aus und war so schwach, dass er kaum gehen konnte. Seine Lage war um so besorgnisserregender, als mehrere Mitglieder seiner Familie an Phthisis gestorben waren. Man rieth ihm,

nach Christiania zu gehen und sich da der Behandlung durch die Syphilisation, als letztem Mittel, zu unterziehen. Er that es und kam am 1. September 1861 in Christiania an, wo er sich dem Prof. *Böck* anvertraute, welcher ihn sogleich mit dem Secrete eines indurirten Schankers auf dem Brustkasten impfte und dann jeden dritten Tag mit dem den frühern Pusteln entnommenen Stoffe reinoculirte.

Bei dieser Behandlung nahm der fast ganz dahingeschwundene Appetit allmälig bis zur Gefrässigkeit zu, Patient konnte, ohne sonderlich zu ermüden, gehen und 3 Wochen später gab die Impfung kein Resultat mehr. Nun wurde diese an den Armen versucht, und grosse Pusteln erzielt. Nach drei Wochen abortirten sie hier auch. Am 1. December wurde der Kranke *vollständig geheilt* entlassen.

Zweiter Fall. N. N. vertraute sich dem Prof. *Böck* wegen sogenannter tertiärer Syphilis an. Vor 6 Jahren hatte er sich einen Schanker zugezogen. Er hatte ein grosses syph. Geschwür über beiden Schienbeinen und eines über dem linken Schlüsselbeine. Der weiche Gaumen war durchbohrt und einige Knochenstückchen waren aus der Nasenhöhle hervorgekommen. Der Stirnknochen war angeschwollen, der Beginn einer Corona veneris. Die Geschwüre, der Behandlung trotzend, nahmen an Grösse zu. Schon zwei oder dreimal in England und auf dem Continente hatte er sich einer Mercurialcur unterzogen, ohne die geringste Besserung wahrzunehmen. Er war so herabgekommen, dass man ihn bei seiner Abreise von England an Bord des Dampfers tragen musste und wieder von diesem bei seiner Ankunft in Norwegen. Die Syphilisation stellte ihn schon in zwei Monaten so weit her, dass er auf die Jagd gehen konnte und noch einen Monat später trat er vollkommen geheilt die Reise nach seiner Heimat an.

Die Heilung war in diesem Falle um so bemerkenswerther, als Patient an einer ungemein vergrösserten Leber litt. Bis nun (Febr. 1864) hat keiner der beiden Kranken einen Rückfall gehabt.

Die Syphilisation kann entweder mit der Materie aus einem weichen oder einem indurirten Schanker geschehen. Wenn bei Impfungen von einem weichen Schanker Pusteln entstehen, so impft man am dritten Tage den Patienten mit der Pustelmaterie und setzt das Verfahren so fort, bis die fernere Reinoculation keine Pustel mehr erzeugt. Dann beginne man neuerdings von einem andern weichen Schanker abzuimpfen und fahre so fort, bis gar keine Materie aus einem weichen Schanker mehr Pusteln erzeugt.

Dasselbe kann geschehen, wenn man nur mit Eiter aus einem indurirten Schanker impfen will. *Der Eiter aus einem indurirten Schanker ist, wenn nicht ganz, so doch nahezu so der Inoculation fähig, wie der aus einem weichen.* Das hat die Praxis der Syphilisation gezeigt. Wohl aber ist der weiche Schanker einer Uebertragung durch zweimal so viel „Generationen" fähig, als der harte, d. h. wenn der Eiter aus einem harten Schanker nach 25 aufeinanderfolgenden Reinoculationen erschöpft ist, so ist das bei dem Eiter aus einem weichen Schanker erst nach 50 Generationen der Fall. *Die Cur dauert daher, wenn man sich auf die Anwendung von Eiter aus harten Schankern beschränkt, eine viel kürzere Zeit* und werden auch weniger Schanker erzeugt, als wenn man mit Eiter aus weichen Schankern impft. *Auch ist im ersten Falle die Gefahr der Rückfälle auf ein Minimum reducirt.* Denn während der letzten 3 Jahre, in welchen Prof. *Böck* nur mit Eiter aus indurirten Schankern impfte, hatte er *nicht einen einzigen Rückfall* zu verzeichnen, während er in den vorangegangenen 7—8 Jahren, da er nur aus weichen Schankern impfte, bis $9^1/_2$ Proc. an Rückfällen hatte.

Prof. *Böck* erklärt beide Schankerformen für die Wirkung eines und desselben Virus. Wenn das Virus sehr intensiv sei, so entstehe ein weicher Schanker, indem die Intensität desselben eine so heftige Entzündung erzeuge, dass seine Aufsaugung verhindert werde. Der indurirte Schanker hingegen gilt ihm als das Product eines schwächeren Virus, in welchem Falle die entwickelte Entzündung nicht so gross ist, um der Absorption ein Hinderniss entgegenzusetzen. Zwischen dem ausgeprägten weichen und indurirten Schanker lässt *Böck* noch Mittelformen gelten, so dass unsere Prognose bezüglich des Auftretens secundärer Symptome äusserst reservirt sein muss.

Das folgende, bei der Syphilisation oft beobachtete Resultat, sagt *S.*, beweist in meinen Augen unbestreitbar die Unität des Virus. Wenn man nämlich mit Eiter aus einem profus eiternden Schanker impft, so gelingt die Impfung beinahe gewiss. Manche Geschwüre beginnen an der Basis zu induriren. Mit dem Zunehmen der Induration nimmt die Eiterung ab, das Secret wird allmälig seröser und dann misslingt die Impfung gewöhnlich. Bedeckt man hierauf den Schanker mit Charpie, so findet man nach 24 Stunden wieder ein reichliches, dickes, eiteriges Secret, dessen Inoculation in den meisten Fällen, selbst bei sehr grosser Induration, ein positives Ergebniss liefert.

So wie nun hiedurch die Möglichkeit der Abnahme der Intensität des syphilitischen Virus erwiesen wird, so wird wieder in andern eine Zunahme der Virulenz bemerkt. Impft man z. B. aus Pusteln, welche bereits in der Heilung begriffen sind, so entstehen nur kleine Pusteln, welche sehr bald verschwinden. Setzt man aber die Impfungen fort, so entstehen in den folgenden Generationen grössere Pusteln wie ein von *S.* angeführter Fall darthut.

Interessant ist die Geschichte der Behandlung der ersten 5 Fälle, welche Prof. *Böck* durch Syphilisation heilte und beweisen sollen, dass das syphilitische Virus an Intensität zunehme. Zwei Syphilitische wurden mit Eiter aus einem weichen Schanker geimpft. Die Behandlung dauerte in beiden Fällen über 6 Mo-

nate, bis vollständige Immunität erreicht war. Bei dem einen waren 222, bei dem andern 290 Schanker erzeugt worden. Nachdam sie durch 4 Monate in Behandlung gewesen waren, wurde von einem von ihnen Eiter auf zwei andere an constitutioneller Syphilis leidende Patienten verpflanzt. Bei diesen war nun die Immunität nach 3 Monaten erreicht (mit 133 und 152 Schankern). Ein fünfter Patient wurde mit Eiter von den beiden ersten geimpft, nachdem sie durch 5 Monate unter Behandlung gestanden hatten. Da wurde die Immunität schon nach 2 Monaten und nach Einimpfung von nur 71 Schankern erreicht.

Die Theorie des ausserordentlichen Erfolges der Syphilisation ist nach *S.* bis jetzt keine befriedigende. Dr. *Danielsen* in Bergen hat die Ansicht aufgestellt, die Wirkung der Syphilisation sei eine depurative, und beruft sich zur Begründung derselben auf die Thatsache, dass bei tertiärer Syphilis die Natur selbst durch Hervorbringung tiefer Geschwüre oft eine Heilung bewerkstelligt. *Danielsen*, ein strenger Dualist, welcher nur Eiter aus weichen Schankern bei der Syphilisation anwendet, meint, die Heilung werde mittels der oberflächlichen Geschwüre bewirkt, welche das irritirende Virus hervorrufe. Demgemäss könnte ja jedes andere „Irritans" zu diesem Zwecke verwendet werden. Und wirklich wurde die „Tartarisation", d. h. die Erzeugung von Pusteln durch die Brechweinsteinsalbe in Christiania versucht. Das zur Prüfung dieser Heilmethode niedergesetzte Comité erklärte jedoch einstimmig, keine Behandlungsweise zu kennen, welche wirksamer oder auch nur so wirksam wäre, wie die Syphilisation bei secundärer Syphilis, bei noch nicht mit Mercur behandelten Kranken. Denn nicht dass Geschwüre, sondern dass syphilitische Geschwüre erzeugt werden, darin liege das Geheimniss des Erfolges, wie es die Natur selbst zeigt, da sie die Krankheit durch Bildung tertiärer syphilitischer Geschwüre zum Aufhören bringt. Einen ähnlichen Vorgang beobachtet die Natur, um sich des weichschankerigen Virus zu entledigen. In diesem Falle ist die Entzündung eine sehr grosse, es entsteht ein eiternder Bubo und durch die eiternde Oberfläche wird das Gift entfernt.

Aus den folgenden, nach den Registern des Spitals in Christiania gemachten Zusammenstellungen wird man ersehen, dass unter allen Behandlungsweisen der Syphilis der Syphilisation die Palme gebühre. Vf. gibt die Ergebnisse der Behandlung: 1) durch Mercur, 2) durch Jodkalium, 3) durch Syphilisation und 4) durch Tartarisation.

I. Ergebnisse der mercuriellen Behandlung von 1825 bis 1856.

3200 Personen sind in dieser oder jener Gestalt mit Quecksilber behandelt worden. Die Behandlungsdauer betrug von 400 bis 1969 Tagen, demnach im Durchschnitte 125 Tage. Rückfälle waren 1036, das ist durchschnittlich beiläufig 32 Procent. 108 von den Kranken starben, und zwar 29 von diesen bei Behandlung von Rückfällen.

II. Ergebnisse der Behandlung durch Jodkalium, von 1838 bis 1856.

Mit Jodkalium wurden 186 Personen behandelt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 108 Tage. Bei 40 traten Rückfälle ein, d. i. durchschnittlich bei 21 Procent. Zwei Patienten starben während der Behandlung.

III. Ergebnisse der Behandlung durch Syphilisation (1852—1862).

Behandelt wurden auf diese Weise von Prof. *Böck* 252 Personen, welche früher keine Mercurialcur durchgemacht hatten. Die Behandlung dauerte durchschnittlich 134 Tage. In 4 Fällen, worunter 2 sehr bösartige, wurde auch Jodkalium angewendet. 23 der Patienten bekamen Rückfälle (damals hat Prof. *Böck*, nach Obigem zu schliessen, wohl nur mit Eiter aus weichen Schankern geimpft). 20 von diesen unterwarfen sich einer abermaligen Behandlung; 3 waren ausserhalb des Spitales mit Jodkalium behandelt worden. Von den 20 Wiedereingetretenen wurden wieder 9 durch Syphilisation behandelt, von welchen einer in Folge eines zweiten Rückfalles einer nochmaligen Syphilisation sich unterzog. Einer wurde mit Jodkalium, 10 durch äusserliche Mittel behandelt. Wie oben bereits gesagt worden, war das Durchschnittsverhältniss der Rückfälle $9^1/_2$ Procent. 18 Kinder mit hereditärer Syphilis, ein Kind mit erworbener und eine 50 Jahre alte Frau starben, letztere an der Ruhr und das vorletzt erwähnte Kind am Croup. 54 Personen, welche früher mit Mercur behandelt worden waren und Rückfälle bekommen hatten, wurden syphilisirt. Bei diesen 54 Fällen dauerte die Behandlung im Durchschnitte 191 Tage. In 10 Fällen darunter wurde auch Jodkalium angewendet. Von den 54 hatten 10 Rückfälle. Von diesen 10 wurden 7 wieder syphilisirt, 3 mit Jodkalium behandelt. Bei 6 Individuen, welche früher erfolglos mit Mercur behandelt worden waren, erfolgte die Heilung durch Syphilisation allein durchschnittlich in 374 Tagen, wobei noch 2 Rückfälle erfolgten.

IV. Ergebnisse der Behandlung mit der Brechweinsteinsalbe.

Mit Einreibung der Brechweinsteinsalbe wurden 157 Personen behandelt. Durchschnittliche Behandlungsdauer 178 Tage. Rückfälle etwa 20 Proc.

Es unterliegt nach diesem statistischen Materiale keinem Zweifel, dass die Syphilisation

den Vorzug vor jeder andern Behandlung der Syphilis verdient, und insbesondere mit Eiter aus dem indurirten Schanker, bei welchem Verfahren Prof. *Böck* nicht einen einzigen Rückfall zu verzeichnen hatte.

Ein Prophylacticum, gleich der Kuhpockenimpfung, ist die Syphilisation nicht. Ein durch dieses Verfahren Geheilter kann wieder einen frischen Schanker bekommen, welchem die constitutionelle Syphilis folgt. Auch lässt sich die Syphilisation als Heilmittel gegen den primären Schanker nicht rechtfertigen, weil man nie sagen kann, ob im concreten Falle constitutionelle Syphilis folgen wird. Aber als Heilmittel gegen diese steht es obenan. *Simpson* empfiehlt schliesslich die Syphilisation einer unparteiischen und gewissenhaften Prüfung.

Piorry: Traitement des accidents syphiosiques ou syphilitiques. Journ. de méd. prat. Art. 6840.

Der Berichterstatter schickt die folgenden prognostischen Bemerkungen nach *Piorry* voran.

Der *Tripper* ist leicht heilbar. Die exspectative Methode bei demselben ist absurd. Stricturen entstehen nur in Folge der langen Dauer des Trippers und der hiedurch bedingten Alteration der Gewebe. Befindet sich dem Laufe des Harnröhrencanals nach kein schmerzhafter Punkt, so hat der Tripper keine ernste Bedeutung. Ist dies aber der Fall, so ist die syphilitische Infection (!?) (Syphiosämie) zu fürchten. Hat man nicht ab ovo den Tripper unterdrücken können, so ist auch eine Orchitis mit nachfolgenden Verhärtungen zu besorgen (!? Ref.).

Der *nicht indurirte Schanker* ist zwar im Allgemeinen nicht bedenklich, erfordert aber gleichwohl eine ernstliche Behandlung, um so mehr der *indurirte*, dessen Bedenklichkeit allgemein anerkannt ist.

Bubonen müssen in ihrer Entwicklung aufgehalten werden (!? Ref.), weil sie sonst eitern und wenn sie von einem indurirten Schanker herrühren, eine allgemeine Infection verursachen.

Flache *Pusteln* heilen schnell und mit wenig Mühe. *Condylome* kommen leicht zurück, werden aber durch ausdauernde Behandlung dennoch gänzlich getilgt. Selbst die *Syphiosämie*, wenn sie keine schweren Complicationen hat, widersteht einem gut geleiteten Heilverfahren nicht.

Die *Syphilide* verschwinden sehr rasch unter Anwendung des Quecksilbers.

Therapie. *Piorry* unterscheidet einen einfachen und den contagiösen *Tripper*.

1) Den *einfachen Tripper* behandelt er mit Einspritzungen von einem oder zwei Löffel voll einer Lösung von Zinkvitriol (1 : 100 oder 1 : 50) 3—5 mal täglich. Vier Tage hindurch alle 3 Stunden 10 Grammes (fast 7 Scrupel!!) Cubebenpulver in mit etwas Syrupus florum Aurantiorum aromatisirtem Wasser. Unterstützung des Hodensackes, um die Orchitis zu verhüten.

2) Beim *Scheidentripper des Weibes* müssen vor allem Excoriationen und Granulationen am Mutterhalse mit Lapis infernalis geätzt werden. Ferner Waschungen und Einspritzungen von frischem Wasser und 3—4 mal täglich Injectionen von Sulfas zinci (1 : 50). Bei den Einspritzungen muss darauf gesehen werden, dass das Collum uteri niedriger liege als die Vulva, damit die Flüssigkeit einige Zeit zurückgehalten werden könne. Die Einspritzungen müssen ferner langsam gemacht werden, damit die Flüssigkeit nicht durch die Tuben ins Bauchfell dringe. (Sonderbar! Ref.)

3) Den *contagiösen Tripper* beim Manne „erdrosselt" *Piorry* „unbarmherzig". Wäre die Entzündung noch so hochgradig, Chorda, das schmerzhafteste Harnen vorhanden, so verschreibt „der kühne Kliniker" sogleich 30—60 Grammes Cubebenpulver, in 8 oder 10 Dosen getheilt, jedesmal nach dem Urinlassen binnen 24 Stunden zu verbrauchen. Durch dieses Verfahren wird der Schmerz und die Entzündung bald wesentlich gelindert. Sind die acuten Zufälle theilweise beseitigt, so wendet *P.* die Zinkvitriolsolution (1 : 100) zur Einspritzung an.

Piorry empfiehlt ein analoges Verfahren zur raschen Unterdrückung des im Entstehen begriffenen Trippers binnen 24—48 Stunden. Er verordnet 30—60 Grammes Cubeben und 10 Injectionen täglich. Nach 4 oder 5 Tagen stellt sich der Ausfluss allerdings, aber in geringerem Grade wieder ein. Er beginnt aufs neue das obige Verfahren und der Ausfluss kehrt fast nie mehr wieder zurück. Selbstverständlich muss das Suspensorium vom Kranken während der Behandlungsdauer getragen werden. (!)

4) Beim *virulenten Scheidentripper* ist dasselbe Verfahren wie beim einfachen anzuwenden. Nur werden die Injectionen stärker und öfter gebraucht.

5) *Beide Arten von Schanker* behandelt *P.* gleich, und zwar mit Aetzung durch Lapis infernalis, auch 3 mal täglich und Bedeckung des Geschwüres mit Unguentum hydrargyri. Ausserdem Reinhaltung, Bäder. Ist auch Phimosis vorhanden, so macht *P.* eine Incision in das Präputium und cauterisirt sofort die gemachte Wunde. Die Paraphimosis wird reponirt, indem man mit der linken mit einer Compresse versehenen Hand den constringirenden Ring fasst und das Präputium vorwärts bringt, während der Daumen der rechten Hand die Eichel kräftig nach rückwärts drängt.

6) Die Behandlung der *Bubonen* betreffend, so spottet *P.* derjenigen, welche zertheilende Mittel oder Jodtinctur auf diese Geschwülste anwenden. Denn das Medicament müsse, um

zu wirken, denselben Weg, wie die Krankheit, gehen. Ist also der Schanker an der Eichel, so müsse da das topische Mittel angewendet werden, und zwar sei das reine oder verdünnte Unguentum hydrargyri vorzugsweise zu gebrauchen. Diese Behandlung werde den Bubo *immer* (!!? Ref.) aufhalten oder rückgängig machen. Bilde sich gleichwohl Eiter, so müsse der Abscess geöffnet werden. Um eine hässliche Narbenbildung, besonders bei dem schönen Geschlechte, zu verhüten, macht *Piorry* blos einen kleinen Einstich mit der Spitze eines sehr schmalen Bistouri und führt dann eine die Wunde hermetisch schliessende Canüle ein. Ist durch dieselbe der grösste Theil des Eiters entleert worden, so macht er so lange Einspritzungen mit Wasser in den Eiterherd, bis dieses klar und geruchlos ausfliesst. Es geschieht dies durch die Canüle, durch welche auch später eine Flüssigkeit, bestehend aus einem Theile Jodtinctur und zwei Theilen Wasser, eingespritzt wird.

7) *Vegetationen* (Condylome) trägt *P.* mit der Scheere ab, und zwar, wenn sie zahlreich und voluminös sind, successiv, um Blutungen zu vermeiden.

8) *Syphilide* behandelt *P.* mit dem Liquor van Swieten oder mit Quecksilberjodür und Jodkalium abwechselnd gegeben (von ersterem 2—4 Centigr., von letzterem 2—3 Gramm. täglich). Die Behandlung muss wenigstens durch 2 Monate fortgesetzt werden. Bleibt sie bis dahin erfolglos, so wendet *P.* Quecksilbereinreibungen an und gegen eine etwaige Stomatitis chlorsaures Kali oder Silbersalpeter.

Diday bedauert, dass so viele Aerzte bei der Behandlung der venerischen Krankheiten zu activ vorgehen und von der exspectativen Methode ganz absehen. Er wiederholt den alten Rath, beim Tripper erst nach dem acut. inflammatorischen Stadium den Copaivabalsam zu reichen, den weichen Schanker nur vorsichtig mit der abortiven Aetzung zu behandeln, den eigentlichen, indurirten Schanker örtlich unberührt zu lassen und abzuwarten, bis die Syphilis ihre örtlichen Manifestationen hervorgerufen hat, wobei in sehr vielen Fällen Mercur entweder gar nicht oder in reducirten Dosen nöthig sein werde.

Prof. *Lindwurm* behandelt den Tripper gleich im Anfange, wenn die entzündlichen Erscheinungen nicht besonders heftig sind, mit Einspritzungen, verwirft aber die stärkern Lösungen, da man mit ganz schwachen zum Ziele kömmt und erstere die Bildung von Erosionen und consecutiven Stricturen begünstigen. *L.* ist auch gegen die sogenannte in der grossen Mehrzahl im Stiche lassende Abortivmethode. Er bedient sich zur gewöhnlichen Einspritzung einer Lösung von Zinkvitriol (gr.j ad ℥j), täglich 3—6 mal. Innerlich gibt er Pulvis cubebarum zu einer halben Unze pro die in Oblaten. Um bis zur Pars bulbosa und prostatica, wo oft der Sitz der Entzündung ist, vordringen zu können, bedient er sich in solchen Fällen eigener Spritzen mit langen, elastischen Röhren. Dabei Ruhe im Bette und strenge Diät während der ersten Tage. Bei der sogenannten Goutte militaire, wo nur mehr des Morgens auf Druck ein Tropfen aus der Harnröhre hervorquillt, verstärkt er die Zinklösung, oder gibt gleiche Theile Tannin dazu oder auch nur Tannin mit rothem Wein (℈j auf je ℥ij Wein und Wasser). Bei sehr hartnäckigem chronischen Tripper führt *L.* elastische mit einer Salbe aus 2 Gran Silbersalpeter auf 1 Drachme Schweinfett bestrichene Bougies in die Harnröhre ein, wo er sie fünf Minuten liegen lässt, — ein Verfahren, durch welches er langdauernde Tripper besiegte.

Der Medical Times and Gazette entnehmen wir die Empfehlung zwei neuer specifischer Mittel gegen Tripper von *Henderson*. Das eine ist im Handel als gelbes Sandelholzöl bekannt. Es wird durch Destillation aus dem Holze von Syrium myrtifolium, einem in Ostindien wachsenden Baume, gewonnen. *H.* gibt davon 25—40 Tropfen, 3 mal täglich, verdünnt mit 3 Theilen Weingeist und einem schwach aromatischen Zusatze. Das Mittel wird sehr gut vertragen und schmeckt angenehm. *H.* zieht es dem Copaivabalsam und den Cubeben vor. (Referent ist von der Wirkung des sehr kostspieligen Sandelholzöles nicht besonders entzückt.)

Minder warm empfiehlt *H.* das Gurjun oder Holzöl (wood-oil), welches durch Einschnitte aus einem gleichfalls in Indien einheimischen, grossen und starken Baume, dem Dipterocarpus turbinatus, gewonnen wird. Die Dosis ist ein Kaffeelöffel davon, unvermischt, 2—3 mal täglich. Auf den Magen und Darmcanal, sowie auch auf den Harn übt es dieselben unangenehmen Nebenwirkungen aus, wie der Copaivabalsam.

Dr. *Ganjot* empfiehlt in der Gaz. hebd. de Méd. gegen hartnäckige phagedänische Geschwüre die örtliche Anwendung von Charpie, welche mit einer Lösung von chlorsaurem Kali (im Verhältniss von 4:100) getränkt ist. Die Heilung erfolge auf zweimalige Anwendung täglich sehr rasch.

Ein Dr. *Betoldi*, dermalen in Campinas in Brasilien, empfiehlt als untrügliches Mittel gegen Orchitis blennorrhagica Kali sulfurici unc. j, Sacch. alb. unc. iv. in 12 Dosen, alle 6 Stunden eine in einer Tasse warmen Wassers zu nehmen. Die Hodenentzündung verschwindet hierbei oft schon in 24 Stunden und dauere nie über 4 Tage. Nur die ersten Dosen seien pur-

girend und schwinde der Schmerz unter allen Symptomen zuerst. (Referent hat bei mehreren Fällen von Epididymitis blennorrhag. das Kali sulf. in obiger Dosis mit gutem Erfolge angewendet. Das Mittel wurde von allen Kranken gut vertragen und schien die Schmerzhaftigkeit des Leidens rasch abzunehmen, solche Erfolge jedoch, wie *Betoldi* sie angibt, hat Ref. nicht erzielt.)

Prof. *Bellini* in Florenz theilt im Sperimentale vom December 1863 einige praktische Bemerkungen über das Quecksilber und einige alkalische und metallische Chlorüre, Jodüre und Bromüre in Bezug auf die Behandlung der syphilitischen Krankheiten mit. Er schreibt den im Blute kreisenden Chlorüren und dem Sauerstoff die Wirkung zu, möglicher Weise das Quecksilber und seine Präparate innerhalb des Organismus in Sublimat zu verwandeln. Aber schon in den ersten Wegen können die Quecksilberpräparate durch die eingeführten Nahrungsmittel und an jedem Punkte der Körperoberfläche durch die atmosphärische Luft und die Hauttranspiration umgewandelt werden.

Am meisten unter allen Chlorverbindungen habe das Chlorammonium (Salmiak) die Eigenschaft, die Quecksilberpräparate in Sublimat zu verwandeln. Hieraus ergebe sich die praktische Vorschrift, den Salmiak nicht in Verbindung mit Mercurialien zu verordnen, aber auch die, seine Wirkung auf die Producte der vergebens mit Mercur behandelten constitutionellen Syphilis zu versuchen, *da wirke er vorzüglicher als Jodkalium*, während er bei Fällen, wo keine mercurielle Behandlung vorangegangen war, gar nichts leiste. (Der Niederschlag, welcher in einer Sublimatlösung durch Zuträufelung von Hühnereiweiss entsteht (Quecksilberalbuminat) wird durch Hinzusetzung einer Chlorkaliumlösung gelöst, es ist also denkbar, dass auch das im Organismus allenfalls entstandene Quecksilberalbuminat durch Chlorkalium gelöst wird. Ref.)

Der Presse médicale entnehmen wir eine neue Behandlungsweise der Syphilis des Dr. *Scarenzio* in Pavia, durch hypodermische Kalomelinjectionen. Das Kalomel wird in Glycerin, Pflanzenschleim oder blossem Wasser suspendirt und im Verhältniss von 20 Centigrammes (= 2·74 Gran) auf $1^1/_2$ bis 2 Grammes ($\ni j - 3\beta$) der Flüssigkeit mittelst einer beinernen oder hölzernen Spritze, mit stählerner Montur und Canüle, eingespritzt. *S.* hat deshalb Kalomel gewählt, weil es sich in Sublimat verwandelt, wollte aber diesen nicht direct anwenden, weil er eine gangränöse Entzündung fürchtete*), welche die Aufsaugung des Mittels unmöglich gemacht hätte. Als Injectionsstelle nimmt jetzt *S.* immer die äussere Fläche des Oberarmes. In 7 Fällen unter 8 war die Heilung eine schnelle und andauernde, ohne begleitende oder nachfolgende üble Zufälle, mit Ausnahme von Abscessen, welche constant an der Einstichsstelle auftraten. Diese Abscesse werden mit der Lancette eröffnet und heilen dann rasch. Ihr Eiter enthält keine Spur von Quecksilber. Es dauert 8—14 Tage, ehe die Heilwirkung sich zu zeigen beginnt; dann aber schreitet die Genesung rasch vorwärts. Aehnliches komme ja übrigens bei jeder Mercurialcur vor. In einem der obigen 7 Fälle war eine hartnäckige Salivation zu bekämpfen. Niemals zeigten die aus der Eröffnung der Abscesse hervorgegangenen Wunden ein syphilitisches Aussehen.

Es ist abzuwarten, sagt *S.*, dass die Erspriesslichkeit dieses Heilverfahrens durch weitere Erfahrungen bestätigt wird.

In einem Spitale in Lissabon wurden nach den Medical Times Soldaten, welche wegen ausgeprägter pustulöser Syphilis, durch mehrere Monate mit allerlei Mercurpräparaten und Jodkalium vergeblich behandelt worden waren, durch den Gebrauch der arsenigen Säure in der Dosis von 2 Milligrammen täglich (0.027 Gran) bald geheilt, indem die Krusten sich rasch ablösten und die Geschwüre vernarbten.

Ein Fall von Asthma, welches Dr. *Fleury* auf Syphilis zurückführte, wurde vollständig durch Jodkalium behoben. (Lancet.)

*) Ref. hat niemals Gangränescenz in Folge von subcutanen Sublimatinjectionen beobachtet. S. Lehrbuch der const. Syph. v. *Zeissl.*

Kritische Anzeigen.

Die Lehre vom syphilit. Contagium und ihre thatsächliche Begründung von Dr. *H. Auspitz*, Docenten für Hautkrankheiten und Syphilis an der k. k. Universität in Wien. Wien 1866 bei Wilh. Braumüller, k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler.

Dr. *Auspitz* hat es, wie er pag. 12 seines Buches sagt, unternommen, die sich widersprechenden, oft wirren Ansichten und einander ausschliessenden Hypothesen über Zahl und Wirkungsweise der venerischen Contagien zu ordnen und in ihren Hauptmomenten zur Anschauung zu bringen. Der Plan, den er dabei befolgt, ist folgender (s. pag. 12):

I. Es soll zunächst dasjenige, was wir von den Ansichten der Aerzte des Alterthums und des Mittelalters über die venerischen Contagien wissen, mitgetheilt werden.

II. Hieran schliesst sich die Schilderung des Auftretens der Syphilis im 15. Jahrhundert und der Ansichten der damaligen Aerzte hierüber.

III. Möge das Verhältniss des Tripper-Contagiums zu jenem der Syphilis vor *Hunter*, und seit es durch diesen zum Gegenstande

eingehender Untersuchungen gemacht wurde, folgen und

VI. die Anschauungen der Aerzte vor *Ricord* und jene *Ricord*'s vor seiner Bekehrung zum Dualismus.

V. Es soll dann die dualistische Hypothese der Franzosen und der Deutschen und die experimentellen und klinischen Thatsachen, auf welche sich diese Hypothese stützt, vom Standpunkte einer streng sachlichen Kritik geprüft werden.

VI. Die Versuche, d. h. die Impfversuche, welche neuerdings zu Gunsten (?)*) der Unitätslehre gemacht wurden.

VII. Ein gedrängtes Resumé der thatsächlichen Ergebnisse etc.

Wie aus dem eben nahezu wörtlich citirten Programme erhellt, ist die vorliegende Schrift nicht nur eine chronologische, sondern auch eine kritische Auseinandersetzung der über das Syphilis-Contagium seit altersher bis auf unsere Zeit zu Tage getretenen Theorien.

Die chronologische Seite der Arbeit zeugt von einem bedeutenden Compillationstalente des Verfassers. Dort aber, wo der Verfasser die Grenze des compillirenden Chronisten überschreitet, verfällt er in den gewöhnlichen Fehler junger Schriftsteller. Es befällt ihn eben die Sucht, Neues und Originelles zu schaffen. In diesem Bestreben konnte der Verf. es sich nicht versagen, an dem gegen die Dualisten organisirten Feldzuge theilzunehmen. Aus dem gegen die Dualitätslehre mit nahezu talmudischer Dialectik geführten Wortgefechte bringt der Verf. als Errungenschaft die neueste Theorie der sogenannten neuen Unitätslehre mit, welche in folgenden Lehrsätzen (pag. 370) zusammengefasst wird:

„Die syph. Contagion übt entweder eine acute oder chronische Wirkung aus.

„Die acute Wirkung ruft wenige Stunden nach der Contagion ein Knötchen, eine Pustel, ein Geschwür hervor, dessen reichliches Eitersecret die Fähigkeit hat, ähnliche Geschwüre in Generationen auf Gesunden und Kranken wiederzuerzeugen. Dieses acute Geschwür (der weiche Schanker) entsteht nach dem Verfasser nicht nur durch Einimpfung des acuten Giftes auf Gesunde und Kranke, sondern auch durch Ueberimpfung von jungem Eiter secundär syphilitischer Symptome auf Syphilitische *und in seltenen Fällen* (ausser den beiden sehr zweifelhaften Fällen *Bidencap*'s ist uns kein Fall bekannt. Ref.) auch auf Gesunde. Endlich entsteht auch das acute Geschwür durch Impfung vulgären Eiters an Syphilitischen.

Die chronische Wirkung des syphilitischen Giftes besteht in dem Uebergehen des syphilitischen Giftes in die Blutmasse. Erst nach mehrwöchentlicher Incubation tritt das erste Symptom der stattgefundenen Infection an der Infectionsstelle als ein Infiltrat zu Tage. Diese neue Unitätslehre beruht also auf der vor zwei Jahren von *Böck* in Christiania aufgestellten Theorie von der syphilitischen Infection mit kurzer und langer Incubationszeit. Ob es nach dem Angeführten dem Verfasser gelungen ist, die wirren Ansichten über die Wirkungsweise der venerischen Contagion zu entwirren, überlassen wir der Beurtheilung des fachmännischen Lesers. Unwillkürlich drängte sich uns bei Beurtheilung dieser neuen Unitätslehre das Motto ins Gedächtniss, welches der kaiserl. Verfasser seinem Werke über Julius Cäsar vorgesetzt hat, welches lautet: „Lasset uns logisch sein und wir werden gerecht sein."

Eine Unrichtigkeit, welche sich speciell auf uns bezieht, glauben wir nicht unberichtigt lassen zu sollen. Der Verfasser behauptet nämlich S. 278, Referent habe im Jahre 1861 sich entschieden gegen den Dualismus ausgesprochen, und citirt zum Beweise dessen einen von uns unter der Aufschrift „Zur Nosogenie der sog. Hunter'schen Gewebsinduration" geschriebenen Artikel, welchen wir im Wochenblatte der Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien XVII. 48, 1861, nicht aber, wie der Verf. fälschlich angibt, in der Wiener Wochenschrift niedergelegt haben. Hätte der Verf. den erwähnten Aufsatz wirklich und mit einiger Aufmerksamkeit gelesen, er wäre eines Andern belehrt worden. Der angezogene Artikel wurde vom Ref. am 22. Nov. 1861 in der k. k. Ges. d. Aerzte nach vorausgegangener Besprechung mit Prof. *Reder*, vorgetragen, und war gleichsam die Einleitung zu dem in derselben Sitzung von Prof. *Reder* gehaltenen dualistischen Vortrag.

Trotzdem ist und bleibt das vorliegende Buch eine sehr schätzenswerthe Arbeit.

Die Verlagshandlung Wilh. Braumüller hat das Buch mit einer so würdevollen Ausstattung bedacht, dass wir dieselbe so manchem deutschen Verleger zur Beherzigung anempfehlen möchten.

Die Syphilis der Schleimhaut der Mund-, Rachen-, Nasen- und Kehlkopfhöhle von Dr. *Moritz Kohn*, Docent an der Universität und Secundärarzt im k. k. allgem. Krankenhause in Wien. Erlangen, Verlag von Ferd. Enke. 1866.

Bei der Durchlesung des uns vorliegenden Werkchens beschlich uns dasjenige Gefühl, welches sich des Wanderers bemächtigt, wenn er nach Jahren eine von ihm oft durchstreifte Gebirgsgegend wieder aufsucht.

Obwohl mit allen Eigenheiten der betreffenden Gegend vertraut, nimmt der wissbegierige Tourist dennoch die neueste Auflage von Bädecker's Reisebuch zur Hand, um mit Hilfe

*) S. die Einleitung zum diesjährigen Jahresberichte.

dieses neuesten Führers zu erfahren, ob nicht etwa hie und da durch allfallsige Elementarereignisse oder durch die künstlerische Menschenhand wichtige Umwandlungen hervorgerufen wurden, ob nicht der kundige Führer neue Wege zu neuen Fernsichten entdeckt hat. —

Wir entnahmen nun aus dem in Rede stehenden Werkchen, dass dessen Verfasser — Herr Dr. *Kohn*, gegenwärtig *Hebra*'s Secundärarzt — kein Peregrinus in Syphiliticis ist und gute Terrainkenntnisse sich angeeignet hat.

Wesentlich neue Eigenheiten des von ihm geschilderten Gebietes hat er nicht aufgedeckt; er beschränkte sich darauf, die längst wohl bekannten Wege und Stege gut zu beleuchten, und hat, was uns überflüssig erscheint, einzelne derselben mit neuen Aufschriften versehen.

Herr *Kohn* bezeichnet nämlich die mehr weniger umschriebenen Schleimhauttrübungen und Verdickungen, welche an Syphilitischen an der Schleimhaut der Lippen, der Zunge und der Mundhöhle überhaupt vorkommen, und welche von den Franzosen als Plaques opalines (Perlmutterfleck) oder Muguettes syphilitiques betitelt und von den Antimercurialisten als sichere Zeichen der Hydrargyrose hingestellt werden, welche aber anerkanntermassen nichts Anderes sind als metamorphosirte, unvollkommen entwickelte Schleimhautpapeln oder wiederauftauchende Reste derselben, als Psoriasis und Keratosis membranae mucosae. Wenn nun auch darunter das europäische Gleichgewicht nicht leidet, wenn der eine oder der andere Arzt sich für einzelne modificirte krankhafte Veränderungen bildliche Lieblingsbezeichnungen formirt, so ist es doch für die Wissenschaft durchaus nicht förderlich, wenn für homologe Vorgänge vielfältige Bezeichnungen gewählt werden.

Im Ganzen ist jedoch dieses kleine Werkchen, in Anbetracht der beigegebenen kurzen, aber guten Literaturgeschichte der Schleimhautsyphilis, der klaren, wiewohl zuweilen etwas gesuchten Sprache, und vor Allem der vielen klinischen Wahrheiten wegen, die der Verfasser an der Seite *Hebra*'s und *Sigmund*'s zu sammeln Gelegenheit gehabt und hier reproducirt hat, bestens zu empfehlen.

BERICHT

über die

Leistungen in der Pathologie

der

auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten

von

Dr. BERNHARD RITTER in Rottenburg am Neckar.

Die Zoonosen fesseln immer noch die Aufmerksamkeit der Beobachter, und kein Jahr vergeht, in welchem die hierher gehörigen Fälle nicht vermehrt, oder bei denselben nicht einzelne interessante Punkte neu aufgefunden werden, welche früher entweder nicht gehörig beachtet, oder gänzlich übersehen und unterschätzt wurden, zum klaren Beweise, dass den übertragbaren Thierkrankheiten in der menschlichen Pathologie und Therapie eine bleibende Stelle zugesichert ist, und unser diessfallsiger Bericht noch einer langen Zukunft gewärtig ist. Wenn das Material zu diesem Berichte hinsichtlich des Vielfältigen keinen grossen Umfang liefert, so ist doch das mitgetheilte Einzelne von der Art, dass es in manchen Fällen die frühern Beobachtungen ergänzt, oder eine neue Quelle der Forschung eröffnet. Die Krankheiten, über welche wir zu berichten haben, sind: *Rotz*, *Hundswuth*, *Karbunkelkrankheit* und *Flechten*.

1. Rotz.

Mich. Maffei. Cas de morve guéris par le suffre uni au phellandrium et au sulfate de cuivre. — Journal de Méd. de Bruxelles. Mai. p. 435.

In der Sitzung der medicinisch-chirurgischen Akademie zu Ferrare, welche am 30. Juni 1863 gehalten wurde, theilte Prof. *Maffei* die negativen Resultate mit, zu denen er auf Anwendung des Biarsénite strychnine, wie es *Gibellini*, *Grimelli* und *Ercotani* zum Zwecke der Heilung des Rotzes und Wurmes beim Pferde empfohlen haben, gelangt ist. Dagegen will er von einer Verbindung, bestehend aus 3 Grammen und 50 Centigr. schwefelsaurem Kupfer und je 14 Grammen Phellandrium aquatic. und purem Schwefel, bei 24 rotzigen Pferden mit Neigung zum Uebergang in den Rotz günstigen Erfolg beobachet haben. Obgleich diese Mittheilung rein thierärztlicher Natur ist, so ist sie hier doch am Platze, weil, wenn die Heilbarkeit des Rotzes nach dieser Methode sich bewähren sollte, die Wege der Uebertragung sich vermindern würden.

2. Hundswuth.

Aerztliches baierisches Intelligenzblatt. Vier Fälle von Wasserscheu unter Menschen in der Stadt Würzburg. 22./23. Okt. 1865. Nr. 43. u. 44.

A. Rodet. Observation d'hydrophobie; guérison. — Gazette médic. de Lyon. 1864. Nr. 23. p. 564. sv.

Collomb. Cas de rage suivi de guérison. L'Union médic. p. 442. sv.

Renard. Rapport sur plusieurs cas de rage observe à Batna province de Constantine, pendant l'été de 1864. Mém. de méd. milit. Jan. p. 37. sv.

L. Lafond. Observation de rage communiquée sans morsure. Montpellier médical. Avril. p. 368.

Moutet. Sur la rage humaine. Montpellier méd. tom. XIII. Decem. 1864. p. 519. sv. et tom. XIV. Avril 1865. p. 319. sv.

P. Schivardi. L'idrofobia trattata colla corrente constante. — Gazetta medica italiana lombardia 1865. p. 166.

Rabbia canina. — Tentativo di cura elletricità. Annali univ. di Med. Vol. CLXXXXII. p. 299. CLXXXXIII. p. 71.

Seit dem Monate April 1865 wurden in Würzburg vier Menschen von der Wuthkrankheit befallen, welche sämmtlich unter den schwersten Leiden starben.

I. Der *erste* Fall betrifft den $10^1/_2$ Jahre alten Sohn des Schneiders B., welcher am 21. April, nachdem er von einem wuthverdächtigen Hunde drei Wochen vorher in das Gesicht gebissen worden war, die ersten Zeichen der Wasserscheu kund gab, und am 26. April Morgens $5^3/_4$ Uhr im Julius-Spitale verstarb. Die Bisswunde wurde etwa eine halbe Stunde nach ihrer Setzung mit Antimonchlorid geätzt, wobei das Aetzmittel mit einem Haarpinsel so intensiv und lange aufgetragen wurde, bis der etwa halbguldenstückgrosse und ringsum losgelöste Hautlappen vollständig in Auflösung war; ebenso wurden wiederholt und genau sämmtliche kleine Hautabschürfungen betupft. Die so behandelte Wunde bedurfte nur etwa 5 bis 6 Tage, um sich unter entsprechenden Bähungen von dem mächtigen Aetzschorfe zu reinigen, und zeigte dann eine reine, aber etwas schlaffe Granulation, welche langsam den Substanzverlust zu ersetzen strebte. Als auf eingezogene Erkundigungen mittlerweile die (irrige) Mittheilung erging, dass fraglicher Hund gesund, jedenfalls nicht wuthverdächtig sei, so fand man keinen Grund, den Kranken durch künstliche Verlängerung der Eiterung weiter zu quälen. Der Kranke war wohl und munter, und dachte ebenso wenig als dessen Eltern an eine Gefahr. Nun erschien aber mit einem Male, am 20. April, der Kranke weniger heiter, war unter Tags auffallend schläfrig und klagte über Schlingbeschwerden. Die Schleimhaut seines Schlundkopfes war geröthet, die Mandeln etwas geschwollen und der Puls mässig beschleunigt. Schon am nächsten Tage trat die Wasserscheu mit ihren bekannten Symptomen auf; in diesem Falle verlangte der Kranke nur warme Getränke, da er vor kaltem Wasser zitterte und bebte. Am 22. April gesellte sich zu diesen Erscheinungen ein anhaltender Schmerz und ein beständiges Gefühl von Zusammenschnüren im Halse; die Scheu vor Flüssigkeiten war nunmehr vollkommen geworden, und trotz des heftigsten Durstes brachte der Kranke nicht einmal einen Schluck warmen Kaffee's hinab. Die Nacht zum 23. April war vollständig schlaflos, indem der Kranke sich beständig durch Fliegen und andere Thiere belästigt glaubte. Haut sehr heiss, Puls 112, Schmerz in den Hypochondrien; Kaffee und Thee werden tassenweise getrunken, dabei fällt aber ein unstäter und ängstlicher Blick mehr als bisher auf. Obgleich die Nacht zum 24. Apr. ganz schlaflos war, befand sich der Kranke am Morgen doch *scheinbar* besser, ist freundlicher, und kann sogar ohne grosse Ueberwindung einige Schluck ganz kalten Wassers trinken; Haut sehr heiss, Puls 120, Zunge geschwollen und besonders an der Spitze mit zahlreichen follikulären Anschwellungen besetzt. Der Kranke sucht eine mehr aufrecht sitzende Stellung. Gegen Abend beständige Delirien mit zunehmender Aufregung, so dass er selbst seine Eltern zornig von sich stösst und die geballten Fäuste, wie ein Rasender, bald vor den Mund, bald auf die Bisswunde drückt, dann wieder um sich schlägt und aus dem Bette zu entkommen sucht. Der Puls stieg auf 140 Schläge. Am letzten Tage (25. April) war der Kranke in ruhigen Augenblicken wieder im Stande, Wasser zu trinken. Am Abende stieg indessen die Aufregung bis zur vollständigen Raserei, spie die ihm nahekommenden Personen an, war kaum mehr zu bändigen, Verhältnisse, welche seine Verbringung ins Juliushospital nothwendig machten. Alsbald nach seiner Ankunft daselbst, um 10 Uhr Abends, trat ausgesprochener Opisthotonus ein, welcher bis zu seinem gegen 6 Uhr Morgens inmitten eines heftigen Wuthparoxysmus jähe eingetretenen Tode anhielt. — Bezüglich der *Behandlung* erhielt der Kranke nacheinander Kalomel, Belladonna, Jodsalbe, graue Salbe, subkutane Morphiuminjektionen, Chloroformeinathmungen und grosse Gaben Opium, jedoch ohne jede Wirkung. — Der Hund, von welchem der Verstorbene gebissen worden war, verendete erst nach dem Tode des Kranken. Derselbe Hund hatte noch zwei Personen gebissen, welche jedoch bisher gesund geblieben sind. — Die *Sektion* lieferte die gewöhnlichen Befunde, wie schwarzes oder dunkelrothes theerartiges Blut, verschiedene Entzündungsheerde in der Rachenhöhle etc., welche jedoch über das Wesen der Krankheit nicht den geringsten Aufschluss geben.

II. Der *zweite* Fall betrifft einen 24 jährigen Mann K. B.; er wurde im Juliushospitale behandelt und starb nach zweitägiger Anwesenheit und Behandlung im Spitale am 11. Juni 1865. Der Verstorbene wollte, nachdem er am 6. April von einem Hunde in den rechten Vorderarm, den rechten Daumenballen und unbedeutend auch in den linken Handrücken gebissen worden war, am 5. Juni unwohl geworden sein und am 7. Juni die ersten Schlingbeschwerden verspürt haben. Am ersten Tage seines Spitalaufenthaltes (9. Juni) will der Kranke bereits vier Anfälle von heftigem Zusammenschnüren im Halse mit grosser Athemnoth erlitten, und soll jeder Anfall eine halbe Stunde gedauert haben, wodurch er kaum im Stande war, die ihm verordnete Arznei zu sich zu nehmen. Die Krankheitserscheinungen steigerten sich der Art, dass der Kranke am 10. Juni auf die Irrenabtheilung gebracht werden musste, da derselbe ein junger und kräftiger Mann war. Er hält die Rückenlage inne und bewegt seine Extremitäten nur selten, sein Blick ist unstet, er fixirt die Umstehenden und spricht rasch und abgebrochen. Manchmal treten sehr schnell nach einander einige kurze Einathmungen auf; Pupillen sehr weit, Puls beschleunigt, Athembewegungen oberflächlich; Pat. erschrickt leicht, setzt sich aber gleich darauf in drohende, kampfbereite Stellung. Speichelabsonderung nicht vermehrt. Er schlägt einen dargereichten Krug mit Wasser sofort mit grosser Heftigkeit von sich, und der Anblick des Kruges rief zahlreiche, rasche und singultusähnliche Athemsbewegungen hervor. Delirien: gibt den Umstehenden verschiedene Namen, spricht für sich allein und scheint sich mit Personen seiner frühern Umgebung zu beschäftigen; beständig ertheilt er Aufträge im befehlenden Tone, und vollführt man sie nicht, so wird er zornig, droht mit Schlägen und schlägt auch wirklich auf die Umstehenden ein. Puls voll, regelmässig, 120, Haut mit Schweiss bedeckt, Körpertemperatur nicht bedeutend erhöht; er nimmt weder Speisen noch Getränke zu sich. Abends $6^1/_2$ Uhr befördert Pat. beständig durch leichte Bewegungen der Lippen und Zunge schaumigen Speichel aus dem Munde, und lässt denselben über die Lippen abfliessen, oder wischt ihn mit einem Tuche ab. Abends 8 Uhr fliesst fortwährend schaumiger Speichel aus seinem Munde, derselbe wird aber nicht hervorgespuckt, sondern vorsichtig herausbefördert. Nach subkutaner Injektion von $^1/_4$ Gr. essigsauren Morphins fühlt sich der Kranke erleichtert, wird ruhiger, kann leichter sprechen. Bei jedem Versuche, mit einem Strohhalme Wasser zu trinken, stellte sich ein Gefühl von Zusammenschnüren des Halses ein, und er meint, das Wasser sei vergiftet. Der Anblick des Kerzenlichtes wurde nicht ertragen. Eine wiederholte

subkutane Morphiumeinspritzung brachte wieder Ruhe, ebenso eine dritte, trotzdem aber starb der Kranke um 6 Uhr Morgens, den 11. Juni. — Die *Sektion* bietet nichts Besonderes.

Schliesslich sei hier noch erwähnt, dass der fragliche Hund, der auch andere Menschen verletzte, die aber bei ärztlicher Behandlung gesund geblieben sind, getödtet, aber bei seiner Leichenöffnung Wuthverdacht nicht erkannt wurde. Dagegen sei nur erwähnt, dass es bis jetzt noch nicht gelungen ist, bestimmte anatomische Merkmale, weder beim Menschen noch bei Thieren festzustellen, aus denen man auf den Bestand oder Nichtbestand von Wuthverdacht zurückschliessen könnte.

III. Der 50 Jahre alte Nagelschmied J. B. erkrankte am 31. Aug. und starb am 1. Sept. Er will, nebst seiner Tochter, vor drei Wochen von einem Hunde gebissen worden sein. Nach geschehener Verletzung wurde weder eine Aetzung der Wunde, noch eine ärztliche Behandlung überhaupt vorgenommen. Am 31. Aug. klagte der grosse, blasse, magere und dem Trunke ergebene Kranke Schmerz in der Brust und dem Rücken, dadurch erschwertes Athemholen, Steifigkeit im Nacken, ganz eigenthümliche Mattigkeit und Abgeschlagenheit, oft wiederkehrende leichte Frostanfälle und starken Durst, Puls 80, Temperatur nicht erhöht, Brust und Bauch frei. Trotz des starken Durstes konnte der Kranke kein Getränk zu sich nehmen, es sei ihm ganz kurios, sagte er, wenn er nur Wasser sehe, werde es ihm schon übel und bekomme Brechneigung. Beim Darreichen von Wasser wurde der Kopf des Kranken, wie von einer unsichtbaren Gewalt getrieben, auf die Seite geschleudert, er wehrte mit beiden Händen ab und sprach überhaupt aufs deutlichste einen Abscheu gegen das Wasser aus. Mittags desselben Tages folgte grosse Unruhe, heftiges Brennen in der Magengrube und erschwertes Athmen; Puls ruhig; er trinkt wieder und hat keine Furcht oder Aufregung beim Anblicke des Wassers. Abends 7 Uhr war das Schlingen sehr erschwert und die übrigen Erscheinungen sämmtlich in Zunahme. Die folgende Nacht unruhig, starke ziehende Schmerzen längs der Wirbelsäule, gegen $6^1/_2$ Uhr Morgens der erste Wuthausbruch mit heftigen Muskelkrämpfen in allen Partieen des Körpers, einer an Tobsucht gränzenden Aufregung und vollständigem Unvermögen zu schlingen, der Speichel fliesst mit Blut vermengt aus dem Munde. Vollständiges Bewusstsein, Gefühl des bevorstehenden Todes, Abschied von den Angehörigen. Die Wuthanfälle steigern sich, wenn man dem Kranken Flüssigkeiten zeigt, bis zu einem Schrecken erregenden Grade. Er will niemand im Zimmer leiden, blos von Frau und Tochter, welche ihn bei den Anfällen festhalten müssen, berührt sein, was ihm etwas Erleichterung biete. Unterleib eingezogen, Hoden an die Leistenringe gepresst, die geringste Berührung die heftigsten Krampfanfälle verursachend. Wechsel zwischen kurzer Ruhe und heftigen Krampfanfällen, bei beständiger Jaktation: sich bald nach oben, dann wieder nach unten in seiner Lagerstätte schnellend, bald sich mit dem Kopfe in das Bettstroh einbohrend, ja selbst das Stroh zerbeissend, und dazwischen wieder mit ganz klarer Vernunft seinen letzten Willen äussernd. Aus dem Munde fliesst fortwährend blutig schaumiger Speichel in grosser Menge. Auf Chloroformeinathmungen etwas ruhiger, alsbald darnach ein Schwächezustand bemerklich, Muskelkrämpfe weniger heftig, Stimme heiser, Puls schnell und klein, Extremitäten kalt, und nach einigen heftigen Athemzügen stirbt der Kranke, Mittags $12^1/_2$ Uhr.

Sektion. An den Wirbelknochen mässiger Blutreichthum, das Bindegewebe zwischen dem Sacke der harten Rückenmarkshaut und der Wirbelbeinhaut serös infiltrirt und röthlich imbibirt. Dicht unter der Cervikalanschwellung einige erbengrosse Stellen, an welchen in das genannte Bindegewebe Blut ausgetreten ist. Die harte Rückenmarkshaut mässig blutreich, Spinnwebehaut durchaus zart, nur unterhalb der Lendenanschwellung und am Pferdeschwanze einige linsengrosse glatte Knochenblättchen, an andern Stellen von mehr knorpeliger Konsistenz, fest im Gewebe der Spinnewebehaut liegend. Die Substanz des Rückenmarkes etwas serös durchfeuchtet, sonst nicht verändert. Harte Hirnhaut ziemlich blutreich, oberer Längeblutleiter leer, in den queren dunkles flüssiges Blut. Spinnwebehaut an einzelnen Stellen leicht getrübt; weiche Hirnhaut etwas ödematös, ihre feinen Gefässe ziemlich stark injicirt. Die Gehirnmasse ziemlich derb und blutreich mit zahlreichen Gefässpunkten auf den Durchschnitten, sonst wässerig glänzend und serös durchfeuchtet. Graue Substanz am grossen, namentlich aber am kleinen Gehirne, röthlich und blutreich. Lungen sehr blutreich, stark ödematös, durchweg lufthaltig; die Bronchialschleimhaut etwas mit Schleim belegt und kadaverös geröthet. Im Brustraume geringe Menge blutig gefärbter Flüssigkeit. Im Herzen und den grossen Gefässen flüssiges, auffallend dunkles Blut, ohne jedes Faserstoffgerinnsel, welches sich überhaupt in der ganzen Leiche nicht vorfand. Ohr-, Speichel- und Schilddrüse nichts Abnormes, ebenso wenig am weichen Gaumen; keine Marochettischen Bläschen, an der Zungenwurzel eine grosse Menge linsen- bis fast erbsengrosser Erhabenheiten, bestehend theils aus Papill. circumvall., theils aus Balgdrüsen im angeschwollenen Zustand; Mandeln von ungewöhnlich grobkörnigem Gefüge (Schwellung der Follikel). Auf der Schleimhaut der seitlichen Schlundwand, in der Höhe des Schildknorpels ähnliche Erhabenheiten. Sonst nichts Erwähnungswerthes. Hiernach kann im vorliegenden Falle vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus die ärztliche Diagnose auf Wasserscheu weder mit voller Sicherheit bestätigt noch geläugnet werden, zumal der beissende Hund nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte. Im Allgemeinen sprechen aber das auffallend dunkle, allenthalben flüssige Blut ohne jede Faserstoffgerinnung, der bemerkenswerthe Befund an der Zungenwurzel und der Mangel einer jeden andern nachweisbaren Todesursache in hohem Grade für den Tod durch Wasserscheu.

IV. Der vierte Fall betraf einen 42 jährigen Gärtner, der am 8. Sept. erkrankte und am 9. Sept. starb; sein Zustand wird als furchtbar geschildert. Er will vor 9 Wochen von einem kleinen Hunde gebissen worden sein, indess ohne Angabe der nähern Einzelnheiten; allein weder Hund noch die Bissstelle konnte ermittelt werden. Es ist desshalb sehr zweifelhaft, ob dieser Fall hierher gehört, zumal der Kranke schon seit Jahren an rheumatischen Schmerzen und Gelenkanschwellungen litt, und er sich am Morgen vom 8. Sept. auf einem Spaziergange einer Erkältung ausgesetzt haben konnte. Von einer Sektion wurde Umgang genommen, da am 11. Sept. die Verwesung schon so weit vorgeschritten war, dass man nicht wohl hätte nur ein einigermassen verlässiges Ergebniss erzielen können.

Rodet's Fall betrifft einen Kranken, welcher ein Jahr vor dem Ausbruche der Hydrophobie von einem Hunde gebissen worden war, welchen er seither nicht mehr gesehen und von ihm nichts mehr gehört hat, und sich wohl fühlte, bis er gelegentlich eine Wasserpfütze,

die die Sonnenstrahlen reflektirte, durchwaden musste. Diese blendende Helle machte auf ihn einen ausserordentlichen Eindruck, in dessen Folge er einen Menschen anfiel und ihn in die Schulter biss. Da aber nicht nachgewiesen werden konnte, ob der fragliche Hund wuthverdächtig oder wirklich wüthend gewesen sei, so wurden mit Recht Zweifel erhoben, ob dieser Krankheitszustand ein Fall von Hydrophobie rabiformis gewesen sei.

Nicht minder zweifelhaft bleibt der von Dr. *Malingré* beobachtete Fall, worüber der Sekretär der Société médico-chirurgicale zu Paris Dr. *Collomb* Bericht erstattet hat und bei welchem die einzelnen Symptome der Wuthkrankheit eintraten, ohne dass der Tod erfolgte.

Es wurde nemlich der Sohn einer Dame von einem früher gutmüthigen Rattenfänger, der gerne mit sich spielen liess, am 21. Okt. gebissen, er beklagte sich hierüber bei seiner Mutter, die ihn aber zurückwies, ohne der Verletzung auch nur einige Aufmerksamkeit zu schenken. Morgens, Tags darauf, beklagte sich ein Nachbar bei der Dame, dass ihr Hund in seinen Kaninchenstall eingedrungen sei und eines seiner Kaninchen so zerrissen habe, dass nur noch einige auf dem Boden zerstreute Stücke übrig geblieben seien. Der Hund wurde an die Kette gelegt; allein den ganzen Tag über war er traurig, wollte weder saufen noch fressen, fuhr von Zeit zu Zeit wie wüthend aus seinem Stalle heraus und bellte auf ganz eigenthümliche Weise; sein Auge war wild und glänzend. Abends liess er sich wieder anrühren, und er nahm etwas Milch zu sich und frass Zucker. Die Nacht und den folgenden Morgen war das Thier ruhig, sobald es aber das Kind in dem Garten sah, stürzte es hervor und biss es in den Arm, durch die Kleider hindurch; allein der Biss verursachte blos eine leichte Ecchymose. Man brachte den Hund zur Beobachtung nach der Thierarzneischule Alfort; man wollte ihm, mehr der Sicherheit wegen einen Maulkorb anlegen, allein alle diessfallsigen Versuche blieben erfolglos; der Hund wurde alsbald wüthend. Nachdem seine Unruhe grösser, die Augen mehr glänzend und die Pupille so erweitert wurde, dass sie die ganze Fläche des Auges einnahm, so entschloss man sich, das Thier zu tödten. Zur Beruhigung der Mutter kauterisirte man, 5 Tage nach dem Bisse, leicht die Wunde und verordnete eine Tisane von Genster (genets). Der Knabe scheint keiner weitern Behandlung unterworfen worden zu sein; denn der Berichterstatter sagt, dass derselbe im November und December gelegentlich wieder gesehen worden sei; erst am 30. Jänner, also 100 Tage nach dem Vorfalle, sei wegen eines leichten Fiebers wieder ärztliche Hülfe in Anspruch genommen worden, in dessen Verlaufe sich ein herpetischer Ausschlag, unter Steigerung der Fiebersymptome entwickelt hat; zur eigentlichen Wasserscheu kam es nicht.

Verf. ist mit sich selbst nicht im Reinen, ob er diesen Fall für ein einfaches herpetisches Fieber oder für einen milden Wuthfall halten soll; die meisten Erscheinungen, in Verbindung mit der späten und leichten Kauterisation, sprechen mehr für die Richtigkeit der erstern Annahme.

Renard erstattet Bericht über mehrere Fälle von Wuthkrankheit bei Hunden, welche zu Batna, in der Provinz Constantine beobachtet wurden, und weist dadurch die Behauptung, dass in Algier die Wuth sich nicht finde, weil daselbst die Hunde ihren Geschlechtstrieb mit Leichtigkeit befriedigen könnten, und dass man daselbst diese Krankheit erst seit Einführung europäischer Hunde beobachte, als einen Irrthum zurück. Denn die Araber, sagt er, kennen schon seit langer Zeit die Wuth und haben zur Bezeichnung derselben ein eigenes Wort: „merdel-koulb". Die Neger kennen diese Krankheit ebenfalls; denn sie haben die Gewohnheit, wenn eine Person von einem wuthverdächtigen Hunde gebissen wird, das Thier zu tödten, ihm die Leber herauszunehmen und dieselbe geröstet dem Gebissenen zu essen zu geben, was sie für ein kräftiges Prophylaktikum halten. Nachdem einige Beobachtungen von Wuth bei Hunden, welche Menschen gebissen, bei welchen aber durch unmittelbare Anwendung des glühenden Eisens der Ausbruch der Krankheit verhütet wurde, mitgetheilt, auch der Sektion eines solchen getödteten Hundes, ohne etwas Neues zu geben, umständlich Erwähnung gethan worden ist, wird zum Schlusse eine Beobachtung von Wuthkrankheit beim Menschen von *Beaulès* aus dem Hospitale zu Batna ausführlich angeführt, die den Tod zur Folge hatte, obgleich Chloroform und Moxen in Anwendung kamen. Weder die ausführliche Krankengeschichte, noch die genau durchgeführte Obduktion bietet etwas wesentlich Neues dar.

Die Beobachtung eines Falles von Wuthkrankheit, dessen *Lafond* erwähnt, betraf einen jungen Mann, der seit ein oder zwei Tagen erkrankt war.

Kaum hatte *Laf.* den Fuss auf die Stiege gesetzt, so fiel ihm ein eigenthümliches Geschrei, ein Bellen, welches aus Angst ausgestossen wurde, auf. Der zu besuchende Kranke schrie nemlich so. Sein ganzes Aussehen war auffallend: die Augäpfel prominirten, die Pupille war erweitert, die Sklerotika röthlich. Das Sprechen beinahe unmöglich, das Schlingen schmerzhaft, Puls klein, weder zu frequent noch zu hart, Intelligenz erhalten. Dieser unbeschreibliche Zustand von Agitation erhöhte sich der Art, dass Pat., wenn er eine Thüre, ein Fenster offen sah, er dieselben mit unendlicher Vorsicht zuschloss; denn er sagte, die kalte Luft tödte ihn, wobei seine Physiognomie zugleich Angst und Wuth zu erkennen gab, über welche er nicht Meister werden konnte. Mit der Steigerung dieser Symptome stellte sich das Unvermögen zu schlingen ein: er schrie jämmerlich und heulte unaufhörlich; er sprach Worte ohne Zusammenhang und Verbindung mit einander. Einmal sagte er mit Freundlichkeit zu Verf.: „zieht euch zurück, seht ihr nicht, dass ich wüthend bin; ich beisse wie die Hunde!" Der Kranke starb.

Eine Verletzung durch den Biss eines Hundes konnte nicht nachgewiesen werden, und doch glaubte sich *Lafond* zur Annahme eines bestandenen Falls von Hundswuth berechtigt. Der Verstorbene war nemlich Lehrling bei einem Pastetenbäcker, welcher zwei Hunde hatte, wovon einer sich flüchtete, der andere sollte durch Pat. ersäuft werden. Da er diesen Auftrag un-

gerne vollzog, weil er das Thier lieb hatte, so drückte er dasselbe vor dem Vollzug in seine Arme und bei dieser Gelegenheit, präsumirt *Laf.*, habe der Hund mit seiner Zunge die Lippen des Lehrlings beleckt, und sei sogar zwischen dieselben zu den Zähnen gelangt, und auf diese Weise sei die Ansteckung erfolgt. Zur Bestätigung beruft er sich auf zwei ähnliche Beobachtungen von *Fabric. von Hilden.*

Moutet theilt folgenden Fall mit:

Am 3. Mai 1864 wurde ein 57jähriger Mann von kleiner Statur, welcher, während des Defilirens eines aus Afrika zurückkehrenden Bataillons Infanterie, dem Hunde des Kommandanten schmeicheln wollte, in die Dorsalfläche der linken Hand gebissen. Der Hund wurde unmittelbar dem Scharfrichter überliefert, welcher ihn nach vier Tagen tödtete, nachdem er den Bestand einer grossen Aufregung bei ihm gesehen hatte. Der Gebissene war wegen seiner Verletzung sehr besorgt. Die Behandlung bestand einzig und allein in einem Verbande, dessen Beschaffenheit nicht näher ermittelt werden konnte, jedenfalls hatte er aber keine grosse Wirksamkeit, weil nach fünf Wochen die Wunde beinahe vernarbt war. Während dieser Zeit und selbst noch einige Tage nachher war Pat. sehr traurig, nach 40 Tagen stellte sich eine gewisse Heiterkeit ein, und er fühlte sich frei von peinigenden Vorurtheilen; er zeigte keine Besorgniss mehr über die Folgen seiner Verletzung, er war selbst sehr leichtsinnig in dieser Beziehung und lachte selbst über die ihn bemannte Besorgniss. — Am 1. Aug., so zu sagen am 90. Tage nach dem Bisse des Hundes, fühlte sich Pat. unbehaglich, matt, und musste die ganze Willenskraft anwenden, um sich seinen gewöhnlichen Arbeiten zu widmen. Am 3. Aug. empfand er einen lebhaften Schmerz in der Dicke der Narbe, welcher sich längs des Armes und der Schulter derselben Seite fortsetzte und quer über die Brust verbreitete, um zu der obern Extremität der andern Seite zu gelangen und sich gänzlich auf den Pharynx fixirte. Zu diesen Schmerzen gesellte sich die äusserste Dysphagie. Er wurde von einem brennenden Durste geplagt, und bat öfter um dessen Milderung; allein es fehlte ihm der feste Entschluss zur Ueberwindung des Hindernisses in dem Schlunde. Der Anblick des Wassers brachte bei ihm einen peinlichen Eindruck hervor; so oft er seine Hände in ein Gefäss, welches Wasser enthielt, tauchen wollte, überfiel ihn eine unerklärbare Unruhe und eine Art Schrecken. Dabei war der Kranke noch bei vollkommener Geistesfreiheit. Schlund leicht geschwollen, Röthe der Mandeln. Alle Zufälle steigerten sich im weitren Verlaufe: die Unruhe wurde heftiger, die Schlingbeschwerden aufs Höchste gesteigert, Schlaflosigkeit, Delirien, konvulsivische Bewegungen der Glieder, öfteres Ausspucken, Wuthausbrüche u. s. w. Der Kranke starb am 8. Aug. Morgens 11 Uhr.

Sektion wurde keine gemacht; die Behandlung bietet nichts Interessantes dar.

An diese Mittheilung reiht Verf. verschiedene allgemeine Betrachtungen sowohl in pathologischer, ätiologischer und therapeutischer Beziehung an, theils nach eigener, theils nach fremder Erfahrung, die aber nicht wohl eines Auszuges fähig sind. Eine spontane Wuthkrankheit und eine tetanische Hydrophobie wird nicht als zu verwerfen erachtet und hiebei auf verschiedene Auktoren sich berufen, überhaupt werden bei jedem Punkte die in Frankreich herrschenden Ansichten herbeigezogen und mitunter mit Fällen aus der ältern Zeit ergänzt, welche hier der vertheidigten Meinung gerade das Wort sprechen.

Schivardi erzählt einen Fall von Hydrophobie, der einen 17jährigen lebhaften Menschen betraf, dessen männliches Hündchen von Pinscherrace, welches er leidenschaftlich liebte, alle Erscheinungen der Hydrophobie ausgesprochen trug und todtgeschlagen werden musste.

Am 15. April, Morgens 8 Uhr stellten sich die ersten Symptome einer ausgeprägten Hydrophobie ein. Abends 10 Uhr wurde er in das Ospitale maggiore di Milano gebracht, wo der Daniel'sche Apparat, mit konstanter Strömung, bei ihm in Anwendung gezogen wurde, dessen ungeachtet aber starb der Kranke schon den 17. Morgens 6 Uhr, 20 Tage nach der Inokulation des Giftes und 46 Stunden nach dem Eintritt der ersten hydrophobischen Erscheinungen.

An diesen Fall reiht Verf. einige Erwähnungen verschiedener Auktoren über die Wirksamkeit der Elektricität an.

Der Bericht der permanenten Kommission zu Mailand bezieht sich auf die ausführliche Mittheilung eines speciellen Falles von Wuthkrankheit bei einem 40jährigen Bauern, der am 14. Sept. 1864 von einem Kader angefallen und seitwärts der Achillssehne gebissen wurde.

Trotz der wiederholten Anwendung der Elektricität, die ohne Erfolg blieb, und nachher eines Klystieres von Haschisch, starb der Kranke doch den 20., 42 Stunden nach dem Eintritt ins Hospital. Die Sektion bot nichts Besonderes.

Die auf diesen Fall sich beziehenden angehängten Relationen sind keines Auszuges fähig, sowie auch der uns zugemessene Raum es untersagt, uns hierüber weiter zu verbreiten.

3. Karbunkelkrankheit.

C. Davaine. Recherches sur la nature et la constitution anatomique de la pustule maligne. — Compt. rendu de l'Académie des scienc. T. 60. p. 1296.

Die Beziehungen der Pustula maligna beim Menschen zu den karbunkulösen Affektionen bei den Thieren sind schon seit langer Zeit wohl bekannt, man weiss, dass diese Pustel die Einführung des Blutes eines karbunkelkranken Thieres unter die Haut zur bestimmenden Ursache hat. Oder wenn dem Karbunkel als wesentliches Element jene fadenförmigen Infusorien, welche Verf. „Bakterien" nennt, zu Grunde liegen, so müssen wir auch diese Infusorien als das Element der Pustula maligna betrachten. Die Abwesenheit der Bakterien in der karbunkulösen Pustel des Menschen würde also eine Negation der ihnen bei der Erzeugung des Karbunkels zugeschriebenen Rolle sein, wie ihre Anwesenheit eine Bestätigung. Von diesem Standpunkte aus betrachtet gewährt das Studium der Konstitution der Pustula maligna lebhaftes Interesse, und zwar nicht minder in Bezug auf die Diagnose als auf die Behandlung

dieser gefährlichen Krankheit. Schon in einer Mittheilung an die Akademie im Monate Sept. 1864 hat *Raimbert* und *Davaine* Bericht über einen bestätigenden Fall dieser Beziehung der Pustula maligna mit dem Karbunkel erstattet; die Pustel, welche sie untersuchten, enthielt wirklich eine grosse Anzahl Bakterien, ebenso das Blut karbunkulöser Thiere. *D.* bringt nun zwei neue ähnliche Fälle, welche er Dr. *Mauvezin* verdankte, bei welchen er die Pusteln zwei oder drei Tage nach ihrer Entwickelung exstirpirte und unmittelbar nachher mit einer Lösung von Chromsäure behandelte, zur Mittheilung. Die durch diese Flüssigkeit erzeugte Härte und vollkommene Erhaltung der Pusteln haben gestattet, nicht nur die Anwesenheit der Bakterien in der Geschwulst, sondern auch die Disposition und die Beziehungen dieser Körperchen nachzuweisen. In beiden Fällen nahmen die Bakterien das Centrum der Pustel ein und waren im Rete Malpighi eingebettet, unterhalb der oberflächlichen Epidermalschicht. Sie waren nicht gleichmässig vertheilt, sondern sie bildeten zerstreute Inselchen, welche durch Gruppen normaler Epidermoidalzellen von einander getrennt waren. In jeder Gruppe der Bakterien existirten diese kleinen Körper zu Tausenden und bilden einen sehr kompakten Filz. In dem Centrum dieser Gruppen findet man kein anderes Element; aber gegen ihren Umfang hin waren die Bakterien mehr oder minder mit den Epithelialzellen vermischt und zwischen sie eingestreut. In diesen Pusteln besteht kein anderes pathologisches Element. Im Allgemeinen bilden bei der Pustula maligna, am dritten Tage ihrer Entwicklung, die Bakterien das wesentliche und einzige Element der Geschwulst. Man weiss, dass die Pustula maligna eine primitive lokale Affektion ist, deren Verlauf man durch ihre Entfernung oder durch Kauterisation verhindern kann, allein nach 2- oder 3 tägiger Dauer verallgemeinert sie sich und dann ist sie den Hülfsmitteln der Medicin entrückt. Nun erklärt aber die anatomische Konstitution der Pustel gut die Aufeinanderfolge dieser Erscheinungen. Wir sehen in der That, dass die Bakterien sich in der Epidermislage der Haut entwickeln, welche keine Gefässe enthält, folglich sind sie abgegrenzt und isolirt von den übrigen Theilen, welche das Weiterschreiten der Destruktion verhindern. Allein wenn ihre Entwicklung nicht gehindert ist durch ihre Destruktion, so gelangen sie bald auf die oberflächliche Lage der Haut, welche mit zahlreichen Lymph- und Blutgefässen versehen ist; sie treten nun in diese Gefässe ein, und äussern durch die Flüssigkeit, die in ihnen fliesst, ihre zerstörende Wirkung auf den übrigen Organismus. Zur Erläuterung dieses Vorganges wird nun folgender specielle Fall mitgetheilt:

Ein 23 Jahre alter Mensch, Lustreur in einer Pelzhandlung, war in der letzten Zeit mit dem Färben einer Ziegenhaut beschäftigt. Am 3. Juni zeigte sich ein kleines, juckendes Knötchen an der linken Seite des Halses, und er trat am 4. in das Hôtel-Dieu ein. Der Knoten, oder vielmehr die Pustel war von einer ödematösen Geschwulst umgeben, welche sich über die obere Partie des Thoraxes bis zur Mamma fortsetzte; sie bildete einen elliptischen Vorsprung von $1^1/_2$ bis 2 Ctm. Durchmesser von rosenrother Farbe und hat in der Mitte eine Art arrondirten, schwärzlichen Schorf, umschrieben mit einem pustulösen Zirkel, ausserhalb dessen einzelne isolirte Bläschen sich fanden. Diese Charaktere lassen den Bestand einer Pustula maligna nicht verkennen. Man kauterisirte mit Sublimat. Am 5. heftiges Fieber; die enorme Geschwulst bis unterhalb der Mamma ausgebreitet. Anwendung des glühenden Eisens. Am 6. steigerten sich die Symptome noch mehr; eine gangränöse Fläche zeigte sich über dem Sternum und der Kranke starb. Die Sektion bot nichts besonderes dar; dagegen zeigte die mikroskopische Untersuchung des Blutes vom Herzen eine grosse Zahl Bakterien.

Ein Meerschweinchen wurde mit einem kleinen Tropfen dieses Blutes durch vier Stiche inokulirt; zwei Tage nachher starb das Thier, und sein Blut zeigte Bakterien in ausserordentlich beträchtlicher Zahl. — Die Bakterien in der Mitte der Geschwulst, die man mit Hülfe des Kali findet, sollen nach *D.* die Diagnose sichern.

Weitere Erfahrungen werden lehren, was an diesem mikroskopischen Befund ist.

4. Flechten.

W. Franzer. Remarks on a Common Herpetic Epizootic Affection, and on its Alleged frequent Transmission to the human subject. — Doublin quarterly Journ. May. p. 294.

Verf. wurde im März zu einem vierjährigen Kinde gerufen, welches sich durch Spielen mit einem Kalbe eine Hauteruption zugezogen hatte.

Es wurde berichtet, dass der Zustand schlimmer gewesen sei, sich aber auf den äusserlichen Gebrauch von Lein- und Kastoröl gebessert habe, und in der That reichte diese Behandlung bei dem kranken Kalbe hin. *Fr.* fand eine gut entwickelte und charakteristische Stelle von Herpes circinatus oder gewöhnlicher Flechte (ordinary ringworm) am obern und hintern Theile vom Vorderarm und Ellenbogen, völlig drei Zoll lang und mehr als $1^1/_2$ Zoll breit, in ihrem Centrum heilend, umgeben von einem blassrothen erythematösen Rande, welcher, in den chronischen Zustand übergegangen, aufhörte sich weiter auszubreiten. Nach einer kurzen Behandlung mit einer Salbe von rothem Jodquecksilber war jede Spur der Krankheit entfernt.

Endlich beruft sich *Fr.* auf Beobachtungen von Uebertragung der Flechten von der Kuh auf den Menschen von *Brady* und *Whitta*, welch' ersterer in einigen Fällen beim Menschen Liquor plumbi acetici mit Erfolg angewendet, ebenso von der örtlichen Anwendung der Jodtinctur grossen Erfolg gesehen haben will.

BERICHT

über die

Leistungen in der Lehre

von den

thierischen & pflanzlichen Parasiten des Menschen

von

Prof. Dr. C. CLAUS in Marburg.

I. Allgemeines.

G. B. Borelli. Ein nachgelassenes Werk. *B. Gastaldi*'s über Parasiten. Gaz. Sarda 49. 1864.

T. Spencer Cobbold. Ueber die in den Museen enthaltenen Entozoen. Lancet I, 19.

Kleinhans. Die parasitären Hautaffectionen. Nach *Bazin*'s Leçons theoriques et cliniques etc. bearbeitet. Erlangen. Enke, 1864. — Aerztl. Intelligenzblatt, 27. Aug. 1865.

Kleinhans gibt eine deutsche Uebersetzung von *Bazin*'s bekanntem Werke Leçons theoriques et cliniques sur les affections parasitaires, die um so willkommener und werthvoller erscheinen muss, als sie mit zahlreichen erweiternden Zusätzen des Uebers. versehen und durch die Aufnahme der *Köbner*'schen und des Uebersetzers Untersuchungen über das Trichophyton des Nagels bereichert worden ist. Nachdem in der Einleitung eine Definition von Parasit vorausgeschickt „als eines organischen Wesens, welches an die Existenz eines andern Wesens gebunden ausschliesslich aus diesem die Elemente zu seinem Bestande herleitet", werden die streng zu scheidenden Begriffe von parasitärer Affektion und parasitärer Krankheit eröftert. Der nun folgende allgemeine Theil über die parasitären Affectionen der Haut im Allgemeinen umfasst die Seiten 7—24, der specielle zerfällt in zwei Abschnitte: 1) die Hautaffektionen der vegetabilischen Parasiten pag. 25—149; 2) die Hautaffektionen der animalen Parasiten pag. 149 bis 178.

Die Eintheilung der Affektionen ersterer Art gründet sich auf den Lieblingssitz der vegetabilischen Parasiten. Die einen haben eine besondere Vorliebe für die Nägel und Haare, die anderen für die Epidermis oder Epithelialoberflächen; darnach werden trichophytische oder crychophytische, epidermophytische und epiteliophytische Parasiten unterschieden. Unter den ersten bilden die Tineaausschläge eine natürliche Gruppe (pag. 26—141), als deren drei Varietäten *Tinea favosa, tonsurans* und *pelada* unterschieden und abgehandelt werden. Die epidermophytischen Vegetabilien (142—147) reduciren sich auf *Microsporon furfur*, welcher die sog. parasitären Flecken erzeugt (Pityriasis versicolor), die epitheolophytischen auf den Sorpilz, *Oïdium albicans* (pag. 147).

Unter den Hautaffektionen der parasitären Thiere werden zuerst diejenigen besprochen, welche von Thieren erzeugt sind, die auf der

Oberfläche leben. Kopflaus (pag. 149), Körperlaus (pag. 150), Filzlaus (pag. 152), sodann die Krätze oder Psora (p. 154—178).

II. Vermes.

1. Nematodes.

R. Virchow. Zur Trichinenlehre. Virchow's Archiv. XXXII. p. 332.

R. Leuckart. Helminthologische Mittheilungen. 1. Zur Geschichte der Trichinenfrage. 3. Nochmals die Geschichte der Trichinenfrage. Archiv für Heilkunde. 1865.

F. A. Zenker. Beiträge zur Lehre von der Trichinenkrankheit. Deutsches Archiv I. Bd. VI. p. 91.

H. Al. Pagenstecher. Zur Trichinenlehre. Erwiderung an Prof. Zenker. Archiv für Heilkunde. 1865. p. 251.

Ein Resumé der Trichinenkrankheit. (Bericht der Pariser Academie.) Wien. Med. Wochenschr. Nr. 28.

H. Al. Pagenstecher. Die Trichinen. Nach Versuchen im Auftrage des Grossherzogl. badischen Handelsministeriums, ausgeführt am zoologischen Institute in Heidelberg von *Fuchs* und *Pagenstecher*. Leipzig. W. Engelmann. I. Aufl. 1865. II. Aufl. 1866.

Ch. Jos. Fuchs. Bericht über die Trichinenfrage betreffende Untersuchungen. Heidelberg. 1865.

R. Virchow. Ueber das natürliche Vorkommen der Trichinen. Virchow's Archiv XXXII. p. 554.

Dr. *Fürstenberg.* Ueber die Verkalkung der Trichinen-Kapseln. Ebend. p. 551.

Dr. *Wiederhold.* Ueber Trichinen und ähnliche Gebilde im Schweinefleisch. Virchow's Archiv XXXIII. p. 549.

Dr. *Fürstenberg.* Fortgesetzte Beobachtungen über Trichinen. Wochenblatt der Annalen der Landwirthschaft V, 21; ferner auszugsweise in Virchow's Arch. XXXIV. p. 1865.

Dr. *Peters.* Bericht betreffend einige Versuche über die Infektion mit Trichinen. Annalen der Landwirthschaft IV. p. 66.

Simon. Ueber die Verhütung der Trichinenkrankheit. Virchow's Archiv XXXIV.

v. Nathusius. Referat über das Auftreten der Trichinenkrankheit. Ebendas. p. 50.

Gerlach. Mittheilungen in der Neuen Hannov. Zeitung Nr. 50. 30. Jan. 1866.

Gerlach. Ueber die Resultate von Fütterungsversuchen mit Trichinen. Tageblatt d. 40. Vers. deutscher Naturf. p. 66.

J. Kühn. Bericht über einen neuen Versuch zur Prüfung des von Dr. *Dyes* als Schutzmittel gegen Trichineninfektion bei Schweinen empfohlenen Steinkohlengruses. Wochenblatt der Annalen der Landwirthschaft V. p. 193.

J. Kühn. Mittheilungen des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle. Berlin. 1865.

Fiedler. Zur Trichinenlehre. Deutsches Archiv Bd. I. IV. p. 67.

May. Zur Entwicklung der Trichina spiralis. Wochenblatt für Theilheilkunde IX. 3.

Müller. Schlussbericht über die an der königl. Thierarzneischule angestellten Fütterungsversuche mit trichinenhaltigem Fleisch bei Schweinen. Magazin für die gesammte Thierheilkunde XXXI. p. 331.

Wedl. Ueber den derzeitigen Stand der Trichinenlehre. Wien. Med. Presse VII. 5. p. 135.

Ehrenberg. Mittheilungen in der Gesellschaft der naturf. Freunde in Berlin.

G. R. Schmidt. De trichina spirali et trichiniasi. Diss. inaug. Berolini.

P. Richter. De trichina spirali et trichiniasi. Diss. inaug. Berolini.

Fulrott. De trichina spirali et trichiniasi. Diss. inaug. Berolini.

Henri Rodet. De la trichine et de la trichinose. Paris. A. Delahaye.

R. Virchow. Die Lehre von den Trichinen. Berlin. G. Reimer. 2. Aufl. 1865. 3. Aufl. 1866.

R. Leuckart. Untersuchungen über Trichina spiralis. Leipzig und Heidelberg. 2. Aufl. 1866.

C. F. Winter. Ueber die Schlachthäuser mit besonderer Berücksichtigung auf die Verhältnisse in der Residenz Hannover. 1865.

Der Verein der Fleischer in Nordhausen zur mikroskopischen Untersuchung des Schweinefleisches. Virchow's Archiv XXXIV. p. 626.

Le Roy de Mericourt. Sur l'identité probable de l'acrodynie et de la trichinose. Bull. de l'Academie XXXI. L'Union medical. Nr. 122. Gaz. hebd. 2. II. 4.

Dr. *Ullersberger.* Die Rampanos, ein Seitenstück zu den Trichinen, in der Habana. Aerztl. Intelligenzblatt. Nr. 32.

Merbach. Trichinenerkrankung aus dem Jahre 1837. Deutsche Klinik Nr. 45.

Mann. Epidemische Trichiniasis in Dessau vom Jahre 1864. Zeitschrift für Med., Chir., Geburtsk. IV. p. 249.

Krombein. Bericht über Trichinenepidemien im Staate New-York. The veterinary reviews stockowners journal. 1865. p. 99.

Runde. Trichinenerkrankung in Dölau. Berl. Volkszeitung. 1865. Nr. 12.

Samuelson. Trichinenfall in Königsberg. Schriften der phys. ökon. Gesellschaft zu Königsberg. 1865. Sitz. 3. Febr.

Cohnheim. Tödtliche Trichinose mit parenchymatöser Degeneration von Leber, Herz und Nieren. Virch. Archiv XXXIII.

Fiedler. Eine Trichinenepidemie in Dresden mit besonderer Berücksichtigung des Verlaufes der Körpertemperatur bei Trichinose. Arch. für Heilk. 1865. H. 6.

Dr. *Benzler.* Zur Trichinenfrage. Berl. klin. Wochenschrift. II. 51.

Günther. Ein Beitrag zur Lehre von den Trichinen.

Dr. *Wolff.* Eine Trichinenepidemie in Westpreussen. Virch. Arch. XXXIV. p. 230.

Fr. Mosler. Ueber eine Trichinenepidemie aus dem Jahre 1849. Virchow's Archiv XXXIII.

Derselbe. Zur Entstehung der Trichinenepidemien. Ebendas.

Voigtel. Fall von Trichinose mit tödtlichem Ausgang. Wien. Med. Wochenschr. XV. 46. 47.

Volkszeitung. Berlin. Nr. 237. 276. 288. 289. 290. 297. 299. 304. 305. 306.

Eschenburg. Hannöv. Zeitung für prakt. Heilkunde. 5. p. 496.

Ueber die Trichinenepidemie in Hedersleben. Berl. klin. Wochenschrift II. 50.

Kratz. Vorläufiger Bericht über die Trichinenepidemie zu Hedersleben. Berl. klin. Wochenschr. II. 52. Wien. Med. Wochenschr. XV. 101.

Rupprecht. Ein Besuch in Hedersleben. Berl. klin. Wochenschr. II. 51.

Ueber die Trichinenepidemie in Hedersleben. Allg. med. Centralzeitg. Nr. 91 u. 100. Deutsche Klinik 48.

Dr. *Cohnheim.* Vortrag in der Berl. med. Gesellschaft über die Hedersleber Trichinenepidemie, Aerztl. Intelligenzblatt 52.

Nachdem die Lehre von den Trichinen zu einem gewissen Abschluss gebracht worden ist, haben sich zwischen den beiden auf diesem Gebiete hervorragendsten Forschern, *Leuckart* und *Virchow*, unerquickliche Erörterungen über Prioritätsansprüche entsponnen. Auch *Zenker*, welchem das unbestreitbare Verdienst gebührt, die Trichinose beim Menschen entdeckt zu haben, ist mit Prioritätsreclamationen nicht zurückgeblieben.

Zunächst glaubt *Virchow* weniger durch *Leuckart* als durch die Darstellungen anderer Schriftsteller von der Geschichte der Trichinenlehre seinen Antheil an den Entdeckungen verkürzt. Er bestrebt sich vor Allem, den Beweis zu liefern, dass *die Entdeckung der Geschlechtstrichinen* ihm allein angehöre. *Leuckart* weist nun diesen Anspruch entschieden zurück, indem er zeigt, dass er schon vor *V.* die Darmtrichinen gezogen habe. Allerdings war ihm damals die Natur dieser aus Muskeltrichinen gezogenen und in der Entwicklung weiter vorgeschrittenen Darm-Nematoden als Geschlechtstrichinen unbekannt geblieben, allein auch *V.* hatte die $3^1/_2$ Tage alten Darmtrichinen seines zufällig schon so frühzeitig nach der Fütterung zu Grunde gegangenen Hundes keineswegs als die wahren Geschlechtstrichinen in Anspruch genommen. *V.* hatte zwar das Vorhandensein von Eiern und Samenzellen erkannt, welche man übrigens — nach den Beobachtungen des Referenten — schon in den Geschlechtsanlagen der Muskeltrichinen von einander unterscheiden kann, allein es ungewiss gelassen, ob die Entwicklung der Trichine hiermit abgeschlossen sei oder nicht.

In seiner ersten Mittheilung (Deutsche Klinik 1859. Nr. 43. S. 430) sprach sich *V.* über die gefundenen Darm-Nematoden in der Art aus, dass es ihm *vorläufig* nicht wahrscheinlich sei, dass Trichocephalus aus ihnen hervorgehe, dagegen äusserte er sich in seiner spätern Mittheilung an die Pariser Academie in einer Mittheilung, welche in der Sitzung vom 22. August 1859 deponirt und erst nach weiterer Verständigung in der Sitzung vom 7. November 1859 verlesen wurde: „Les Trichina spiralis avaient une grande ressamblance avec le Trichocéphale ce que viendrait a l'appui des idées de Küchenmeister, qui prétend que le Trichina ne diffère du Trichocéphale que par le degré du développement. Les recherches de Mr. Davaine sur le développement des oeufs du Trichocéphale hors du corps vivant tendraient aussi à étager cette manière de voir. Je n'ai cependant jamais rencontré dans les mâles les organes genitaux charactéristiques du Trichocéphalus et *peut-être le Trichina eût-il pu devenir un autre entozoaire, un Strongyle intestinal par exempel* etc.“

Jedenfalls gelang es *Leuckart* zuerst, wie *Pagenstecher* mit vollem Rechte sagt, den rechten Weg wieder zu finden und nun die Lösung des Problems durch vollständige Erkenntniss der Darmtrichinen zu geben. Er fand jetzt, dass die Trichinen im Hundedarm in kürzester Frist vollständig geschlechtsreif werden, ohne sich zu einer andern Spulwurmart umzubilden, und konnte die Charactere der beiden Geschlechter eingehend erörtern. Das Verhältniss des Antheiles, welchen beide Forscher an der Entdeckung der Geschlechtstrichinen haben, wird sich demnach in folgender Weise bestimmen lassen:

1) *L.* beobachtet, dass die Muskeltrichinen im Darme der Maus aus ihren Kapseln fallen und nach 3 Tagen um das Doppelte ihres Durchmessers gewachsen sind.

2) *V.* findet in den kleinen, aus Muskeltrichinen hervorgegangenen Würmchen, welche er $3^1/_2$ Tage nach der Fütterung mit Trichinenfleisch im Darme eines Hundes beobachtete, Eier und Samenzellen; ohne zu beweisen, dass die Entwicklung nunmehr abgeschlossen sei, hält er vielmehr die Annahme fest, dass aus den bereits Geschlechtsstoffe producirenden Würmchen eine andere Nematodenart, vielleicht ein *Strongylus*, werden würde.

3) *L.* beweist, dass die Darmtrichine das ausgebildete Geschlechtsthier ist und stellt die Charaktere beider Geschlechter fest.

Beide Forscher, sowohl *L.* als *V.*, *sind demnach als die Entdecker der Darmtrichinen anzusehen.*

Der zweite streitige Punkt betrifft die Priorität des Nachweises, dass die Trichinen in die Muskeln einwandern und dass ihre Cyste aus der veränderten Substanz des Muskelprimitivbündels entsteht. Während *V.* diese Entdeckungen für sich in Anspruch nimmt, hält *L.* die Selbstständigkeit seiner eignen auf diesen Gegenstand gerichteten Untersuchungen aufrecht. Aus der Mittheilung des Briefwechsels zwischen *L.* und *V.* geht nun allerdings mit Sicherheit hervor, dass *V.* die Schläuche, welche die jungen Muskeltrichinen umschliessen, zuerst richtig als Sarcolemmaschläuche ausgab, zu einer Zeit, wo dieselben von *L.* irrthümlich für Gefässe gehalten wurden. Indessen ist es ebenso sicher, dass *L.* später das Eindringen der Embryonen in die Muskelfasern, ihre Verände-

rung mit dem fortschreitenden Wachsthum der jungen Trichine und die Entstehung der Cyste aus der Substanz des Muskels selbstständig nachwies.

Der beiden Gelehrten zugehörige Antheil wird sich demnach durch folgende Sätze präcisiren lassen:

1) *L.* entdeckt die vivipare Natur der weiblichen Darmtrichine und beobachtet die lebendig geborenen Embryonen im Darme.

2) *V.* entdeckt die Selbstansteckung der mit Darmtrichinen behafteten Thiere (Kaninchen).

3) *V.* verfolgt die Wanderung der aus den Darmtrichinen ausgeschlüpften Embryonen im Körper desselben Wohnthieres und ertappt dieselben auf der Wanderung.

4) *L.* weist gleichzeitig nach, dass die Embryonen mittelst Fütterung der Darmtrichinen von einem Wirth auf den andern übertragbar sind (Hund — Schwein) und im zweiten Wirth weiter wandern und zu Muskel-Trichinen werden.

5) *V.* spricht es zuerst aus, dass die Schläuche, welche die jungen Muskeltrichinen umschliessen, Sarcolemmaschläuche sind, dass somit die Trichinen in den Muskelfasern liegen.

6) *L.* überzeugt sich von dem Einwandern der Embryonen in die Muskelfasern, weist die Veränderungen der wachsenden Trichine bis zur Verkapselung und die Entstehung der Cysten aus der Substanz des Muskels nach.

7) *L.* gibt eine sehr eingehende Darstellung von dem Baue und der Entwicklung der Trichinen und bereichert unsere Kenntniss durch eine Menge sehr wichtiger Detailangaben.

Diesen mehr auf die Naturgeschichte des Wurmes gerichteten Forschungen von *V.* und *L.* gab denn die Epoche machende Entdeckung *Zenker*'s „den grossen pathologischen Hintergrund". Mit Recht nimmt dieser Forscher für sich in Anspruch, zuerst und durchaus selbstständig nachgewiesen zu haben, dass die bisher als ganz unschädlich (? Ref.) betrachteten Trichinen bei ihrer Einwanderung in den menschlichen Körper eine schwere, ja tödtliche Krankheit bedingen, weiter gezeigt zu haben, unter welchen sehr bestimmt ausgeprägten Symptomen diese Krankheit beim Menschen verläuft, endlich nachgewiesen zu haben, auf welche Weise sich der Mensch diese Krankheit zuzieht. Aber auf diese wichtige Entdeckung beschränkt sich auch das Verdienst *Zenker*'s.

Wenn desshalb *Z.* im Laufe seiner Erörterungen auch für den naturhistorischen Theil der Trichinenkenntniss die wesentlichen Entdeckungen als sein Eigenthum betrachtet und die neue Lehre in allen wesentlichen Punkten zum Abschlusse gebracht haben will, *Leuckart*'s Verdienste aber — von Fragen secundärer Bedeutung abgesehen — auch die Entdeckung der viviparen Natur der Darmtrichinen beschränkt, so wird *Zenker* wohl in Frankreich, niemals aber in Deutschland für derartige Ansprüche Anhänger finden. Wie wenig man freilich dort die deutschen Originalarbeiten und Quellen studirt und „gewissenhaften Berichten" zum Grunde legt, das hat der Bericht der Pariser Academie bewiesen, den *Z.* unseres Erachtens besser gethan hätte, völlig zu ignoriren.

Mit Recht sagt *L.*: „Das Verdienst, auf experimentellem Wege die Trichinenlehre begründet und durchaus unabhängig von Z. zum Abschlusse gebracht zu haben, gehört ausschliesslich mir und *V.* Wir waren diejenigen, welche schon vor *Z.* (beide Forscher hatten *Z.* schon am Anfang Februar 1860 Mittheilung *über die Darmtrichinen* gemacht, die also *Z.* bei der erst am 27. Februar vorgenommenen Untersuchung des Darmes kannte) die Metamorphose der Muskeltrichinen in geschlechtlich entwickelte vivipare Darmwürmer verfolgten und deren Charaktere kennen lehrten, wir waren es auch, die (gleichzeitig mit *Z.* und vor völligem Abschlusse des von diesem gelieferten Induktionsbeweises) auf experimentellem Wege die Thatsache feststellten, dass die Embryonen dieser Darmwürmer wiederum zu Muskeltrichinen auswachsen. Diese beiden Punkte sind die Cardinalpunkte der ganzen Trichinenlehre; sie enthalten zugleich die Materialien für die Beurtheilung oder vielmehr Verurtheilung des gewissenhaften und auf selbstständige Quellenstudien gestützten französischen Berichtes, nach welchem — ein neuer Beitrag zu der Kunst Geschichte zu machen — *Z.* es war, der die Trichinenfrage zum Abschluss brachte und der Experimentaluntersuchung eine neue Aera eröffnete." Aus dem Nachweise der frisch in die Muskeln eingewanderten Trichinen und dem 4 Wochen später ermittelten Vorhandensein von Geschlechtstrichinen im Darme desselben Wirthes konnte *Z.* wohl mancherlei Vermuthungen ableiten, selbst wohl in Verbindung mit den ihm durch *L.* und *V.* zu Theil gewordenen Mittheilungen einen Schluss ziehen, allein unmöglich war es, mit solchem Materiale einen die Lehre abschliessenden Beweis zu liefern. Diesen haben *V.* und *L.* durch ihre auf Experimente gegründeten Untersuchungen gegeben.

Im Laufe des verflossenen Jahres kamen eine grosse Reihe theils vereinzelter Erkrankungen, theils kleinerer und grösserer Epidemien der Trichinose vor, unter denen die während der Monate Oktober, November und December im Dorfe *Hedersleben* ausgebrochene Epidemie alle bisher bekannt gewordenen weit hinter sich zurücklässt.

Im Januar wurde eine Erkrankungsgruppe

von 5 Personen in *Dölau* bei Halle beobachtet und durch den Nachweis von Trichinen im Fleische eines Schweines auf die Infektionsquelle zurückgeführt. Im Februar kam nach Mittheilung von Dr. *Samuelson* ein Fall in *Königsberg* zur Beobachtung, ein anderer, über den Dr. *Cohnheim* berichtet, in *Berlin*. Der letztere Fall endete mit tödtlichem Ausgang und ist nicht nur durch die verhältnissmässig lange Dauer der Krankheit, sondern wegen des auffallenden Leichenbefundes interessant. Abgesehen von der massenhaften Einwanderung der Muskeltrichinen und dem Nachweise zahlloser todter Darmtrichinen constatirte *Cohnheim* eine intensive parenchymatöse Degeneration von Leber, Herz und Nieren, welche in so hohem Grade, wie sie sonst nur in den stärksten Graden der Phosphorvergiftung, erweicht und verfettet waren. Obwohl für die Erklärung des Zusammenhangs dieser Erscheinungen mit der Trichinose keinerlei Anzeigen vorliegen, ist *C.* doch geneigt, dieselben als von der Trichinose abhängige Krankheitsvorgänge aufzufassen.

Dr. *Benzler* macht Mittheilungen über eine kleine in der Nähe von Zoppot in Ostpreussen ausgebrochene Epidemie, zu welcher der Genuss von trichinenhaltiger Wurst die Ursache gewesen war. Er schlägt die Anwendung von Leberthran und fetten Oelen zur Tödtung der Trichinen vor.

Dr. *Eschenburg* beobachtete eine Reihe von Erkrankungen in *Lübeck*. 3 Personen erkrankten leicht, 7 schwer und darunter 3 mit tödtlichem Ausgang.

Fiedler macht sodann Mittheilungen über Trichinenerkrankungen, welche im März in Dresden zum Ablaufe kamen, insbesondere mit Rücksicht auf Untersuchungen der Temperaturveränderungen während der Krankheit. Die kleine Epidemie umfasste sicher 12, vermuthlich aber noch mehrere unbekannt gebliebene Fälle. Auch hier fehlte zur Diagnose der Nachweis der Trichinen, doch sicherte „die Gleichzeitigkeit des Erkrankens, das Beschränktsein der Krankheitsfälle auf einen kleinen Stadttheil und die Möglichkeit, die Ansteckungsquelle auf ein und denselben Fleischladen zurückzuführen, die Diagnose vollkommen.“ Nach den Beobachtungen von *F.* erreichte die erhöhte Körpertemperatur einen sehr beträchtlichen Grad, und zwar betrug das Maximum der Abendtemperatur vom 9. bis 11. Tage, in welche Zeit überall die höchste Fieberintensität fiel, 32,^{0}8 R. (41 ^{0} C.) ganz ähnlich wie in dem von *Friedreich* beobachteten Falle. Die vollkommene Rückkehr zur normalen Temperatur erfolgte überall ausserordentlich langsam, und es wurde in diesem langsamen Zurückgehen der Morgentemperatur ein Unterschied vom Typhus abdom. erkannt. „Trotzdem aber kann im Allgemeinen der Temperaturverlauf der Trichiniasis die grösste Aehnlichkeit mit dem beim einfachen normalen Abdominaltyphus haben und es ähneln in dieser Hinsicht besonders die leichten Fälle von Typhus und die schweren von Trichiniasis“. Dagegen ist die Krankheit mit Rücksicht auf den Gang der Temperatur vom Rheumatismus acutus vollkommen verschieden, mit dem übrigens auch die Trichinose wegen der Schwellung des Gesichtes und des ganzen Körpers, der grossen Schmerzhaftigkeit der *muskulösen* Theile, der Heiserkeit etc. nicht verwechselt werden kann.

Dr. *Wolff* beschreibt die in *Schönfeld* bei *Conitz* ausgebrochene Trichinenepidemie. Es erkrankten 23 Personen, darunter 4 sehr schwer und 2 mit tödtlichem Ausgang. Am leichtesten waren die Erkrankungen der Kinder, wo sie nur 3 bis 4 Tage dauerten. Auch gelang es, das Schwein, welches die Epidemie veranlasst hatte, nachzuweisen; dasselbe war zu Ende der grossen Fasten auf dem adligen Dominium *Schönfeld* bei *Conitz* geschlachtet, hauptsächlich hatte der Genuss der nur 5 Tage warm geräucherten Wurst, einige Male auch der Genuss frischer Leberwurst die Infektion herbeigeführt.

Nach *Günther*'s Mittheilung erkrankten auch in Chemnitz 12 Personen, von denen 2 starben. Ferner endete in demselben Monat ein Fall von Trichinose (Bartholo new spital) in *London* mit tödtlichem Ausgang.

Im April erkrankte, nach dem Berichte *Mosler*'s, eine Familie in Greifswald. Bei sämmtlichen 6 Mitgliedern derselben begann die Krankheit neben gastrischen Erscheinungen mit grosser Abgeschlagenheit des Körpers, schmerzhaftem Ziehen und Reissen in den Muskeln, starkem Fieber und Oedem der Augenlider, welchen Erscheinungen später Muskelschwäche und Steifigkeit der Extremitäten folgte. Nur bei dem Vater war heftige Diarrhöe vorausgegangen. Die Eltern waren bei weitem am heftigsten ergriffen, die Kinder litten weniger, und es währte bei ihnen das Fieber nur wenige Tage, während es beim Vater 12, bei der Mutter 14 Tage anhielt. Auf die Nachfrage nach dem Genusse von Schweinespeisen stellte es sich heraus, dass Ende März von der ganzen Familie roher Schinken, der von der Insel Rügen stammte, verzehrt worden war. Die Natur und die Reihenfolge der Symptome in Uebereinstimmung mit dem Nachweis der wahrscheinlichen Infektionsquelle schien der Diagnose auf Trichinenkrankheit eine grosse Wahrscheinlichkeit zu geben.

Dr. *Voigtel* berichtet über Trichinenfälle in Magdeburg; mehrere Militär- und Civilpersonen genassen, ein Pionier erlag dagegen der Krankheit.

Im Oktober kam eine Erkrankung in *Halle* vor, veranlasst durch den Genuss von trichinenhaltigem Schweinefleisch, und es begann in demselben Monat eine Epidemie in *Görlitz*, welche übrigens einen sehr gemässigten Verlauf nahm. Von 80 befallenen Personen starb nur eine einzige. Im December erkrankten in *Berlin* 6 Personen nach dem Genusse von sog. Jauer'schen Würsten wahrscheinlich an Trichinose. In *Zwickau* wurde Fleisch von einem Schweine polizeilich versiegelt, weil 12 Personen, die von demselben genossen, von der Trichinenkrankheit befallen waren. Im Dorfe *Langenhain* bei *Eschwege* kamen zwei Trichinenerkrankungen vor, die eine nach Mittheilung von Dr. *Hüter* mit tödtlichem Ausgange, in *Buckau* erkrankten in einer Familie 5 Personen, und genassen nach 6 Wochen soweit wieder, dass sie ihre Geschäfte übernehmen konnten, die Frau erlag jedoch der Trichinose. Nach den Mittheilungen der Lith. Zeitung erkrankten im Dorfe *Gross-Jägersdorf* (Kreis *Insterburg*) 5 Personen, ferner berichtet die Volkszeitung über Fälle in *Wegeleben* und *Hennef*, sodann über kleine Epidemien aus der Umgebung von *Zittau* in *Seitendorf*, *Türchau*, *Dornhennersdorf*, *Weigsdorf* und *Königshain* mit 33 Erkrankungen. Auch in *Gotha*, *Müncheberg* und *Dirschau* wurden zu dieser Zeit Fälle von Trichinose beobachtet. Das Polizeipräsidium in *Berlin* zeigte gegen Ende des Monats December an, dass in der jüngsten Zeit Berlin 11 Fälle gehabt habe.

Ueber die furchtbare Epidemie in *Hedersleben*, welche Ende Oktober ausbrach und bis zum Ende des Jahres währte, liegen bislang nur vorläufige Mittheilungen und kurze Berichte von *Scherck*, *Cohnheim*, *Rupprecht* und *Kratz* vor. Der letztere Arzt, dem das Verdienst gebührt, die Trichinose zuerst in Hedersleben erkannt zu haben, wird noch einen ausführlicheren Bericht später veröffentlichen. In dem kleinen armen, nur 2000 Seelen fassenden Dorfe erkrankten circa 350 Personen, von denen mehr als 90 unter den erschreckendsten Erscheinungen nach den qualvollsten Schmerzen starben. Die grosse Ausbreitung und Sterblichkeit dieser Schrecken verbreitenden Epidemie erklärt sich aus dem allgemeinen und massenhaften Consum von rohem Fleische. Als eine von der Hettstädter Epidemie abweichende ziemlich constante Erscheinung, welche zu der irrthümlichen Behandlung auf Cholera asiatica Veranlassung gab, trat gleich im Anfang, schon 1, 2 Tage nach dem Genusse des Fleisches Durchfall und Erbrechen auf. Erst bei der Section eines an Folgen der Gastro-enteritis Verstorbenen führte der Befund von Darmtrichinen zu der richtigen Diagnose, und nun liess man die Behandlung mit Opiaten, die nur zur Vergrösserung des Unglücks beigetragen haben mag, fallen. Besonders wichtig zur Erkennung der trichinösen Cholera sind, wie *Kratz* erkannte, eigenthümliche, die Brechdurchfälle begleitende *Schmerzen in den Beugemuskeln der Extremitäten*, ferner bedeutende, oft wiederkehrende Schweisse.

Abgesehen von den eine heftige Gastro-enteritis bekundenden Symptomen kann man die Muskelschmerzen in so früher Zeit schon wenige Tage nach dem Genusse nicht etwa auf die Bewegungen der bereits eingewanderten Embryonen zurückführen, sondern wird sie wohl mit *Rupprecht* als Reflexerscheinungen erklären müssen.

Uebrigens kamen auch Fälle vor, dass die Patienten erst 6 bis 8 Tage oder gar 14 Tage bis 3 Wochen nach dem Fleischgenuss erkrankten und dann mehr oder minder von den gastrischen Erscheinungen befreit waren. Auffallend war auch hier die Immunität des kindlichen Alters.

Das von *Mosler* empfohlene Benzin, welches viel und andauernd angewandt wurde, scheint sich nicht als Anti-trichiniacum, selbst nicht einmal zur Tödtung der Darmtrichinen, bewährt zu haben, da die Einwanderung trotzdem ungestört und äusserst umfangreich ihren Fortgang nahm. *Rupprecht* glaubt daher am rationellsten zu verfahren, wenn er anfangs *Calomel* in Scrupeldosen, dann Oelemulsionen, darauf Chinin und später Eisen darreicht.

Cohnheim, welcher nicht weniger als 15 Sektionen von der Trichinose erlegenen Leichen machte, theilt mit, dass bei den in der 4. und 5. Woche Gestorbenen ausser einer markigen Schwellung der Mesenterialdrüsen keine makroskopischen Veränderungen nachweisbar waren. Dagegen trat später Lungenaffektion auf, zuerst Bronchialkatarrh, später Pneumonie, von der 6. Woche an zeigte sich constant wie bei der Phosphorvergiftung Trübung des Nierenepitels und parenchymatöse Trübung des Herzmuskels.

Nach *Scherck* verlief die Krankheit überall da am leichtesten, wo die ersten Symptome erst in der 3. Woche auftraten, ebenso erfolgte bei sehr heftigen Diarrhöen, welche vom 1. oder 2. Tage an mehrere Wochen anhielten, meist Genesung, dagegen verlief die Krankheit am häufigsten tödtlich, wenn eine geringe Diarrhoe am 6.—8. Tage kam und rasch wieder schwand.

Dr. *Mericourt* hält es auf Grund der übereinstimmenden Symptome, des Auftretens und Verlaufes, sowie der Dauer und des Ausgangs der Trichinose und der während der Jahre 1828 und 1829 in Paris aufgetretenen *Acrodynie* wahrscheinlich, dass beide Krankheiten identisch sind. Angesichts der charakteristischen Zufälle, meint jener Arzt, dürfte es am Platze sein, mit Sorgfalt nachzuforschen, ob nicht die Anwesenheit von verkalkten Trichinen in den

Muskeln der damals Erkrankten (nach 37 Jahren!) die Vermuthung bestätigen könnte.

Don Gregorio Andres y Espala berichtet in der Espana medica aus Habana über eine verheerende in St. Domingo unter dem Namen „Rampanos" bekannte Krankheit, welche die spanischen Truppen im Jahre 1864 heimsuchte und wahrscheinlich einem in dem Zellgewebe verbreiteten Parasiten, vielleicht einem Entozoen — einer Varietät des Sandflohes nach dem Glauben der Eingeborenen — zuzuschreiben sei. In dieser Krankheit handelt es sich besonders um das Auftreten von Geschwüren, welche von kleinen Bläschen der Haut aus beginnend, das subcutane Zellgewebe zerstören, die Muskeln entblössen, sowie Nerven, Gefässe, Ligamente und Knochen zerstören. Die Kranken im Spitale zu Domingo boten die Erscheinungen allgemeiner Abmagerung, Stumpfsinnes, ältlichen Aussehens, mehr oder weniger Fieber, Oedems an den Unterschenkeln und Füssen, Diarrhöe und die verschiedenen Grade der unbeschreiblich gestankverbreitenden Geschwüre. Wenn mit Rücksicht auf die Analogie in den allgemeinen Erscheinungen die „Rampanos" von jenem Arzte als ein Seitenstück zu den Trichinen angesehen werden, so ist hiergegen vor Allem einzuwenden, dass der Nachweis eines Parasiten oder gar Entozoen als Ursache der meist tödtlich endenden Krankheit fehlt.

Al. Pagenstecher veröffentlicht die Resultate zahlreicher Versuche mit Trichinen, welche von ihm und Herrn Medicinalrath *Fuchs* im Auftrage des Grossherzoglich Badischen Handelsministeriums vom April 1864 bis Ende dieses Jahres ausgeführt wurden. Während *Fuchs* über die Ergebnisse dieser Versuche in einer kleinern populären Schrift berichtete, übernahm *Pagenstecher* eine ausführlichere wissenschaftliche Darlegung der Beobachtungen beider Forscher, in welcher er nach einer sehr eingehenden historisch-kritischen Einleitung eine anatomisch-zoologische Schilderung der Trichinen gab. In dem historischen Theil erhalten wir einen so eingehenden und zugleich objektiv gehaltenen Bericht über die Geschichte unserer Kenntniss der Trichinen, wie in keiner andern früher erschienenen Trichinenschrift. Treffend unterscheidet *P.* drei Perioden; in die erste fällt die Entdeckung der Kapseln und ihrer Würmer, sowie die zahlreichen Mittheilungen über das Vorkommen der Trichinen in menschlichen Leichen und über den Bau dieser Muskelparasiten; in der zweiten kürzern Periode handelte es sich um die Lösung des Räthsels über die Abkunft und den Entwicklungsgang der Trichinen und in der dritten, die mit der zweiten theilweise zusammenfällt, um die Erforschung der medicinisch-praktischen Bedeutung unserer Parasiten. Als die Entdecker der Muskeltrichinen sind *Hilton* (für die Kapseln) und *Paget*, nicht *Owen*, (für den Wurm) anzusehn. Die zahlreichen Fütterungsversuche der Verf. betrafen zunächst Säugethiere und zwar Kaninchen, Schwein, Hausmaus, Waldmaus, Wanderratte, Hausratte, Feldmaus, Hasen, Meerschweinchen, Hauskatze, Ziegenbock, *Kalb*, Fuchs, Haushund, Igel, Maskenschwein, sodann verschiedene *Vögel* als Bussar, Waldkauz, Elster, Dohle, Staar, Häher, Haustaube, Gans, Truthahn, Huhn, sodann *nackte Amphibien*, als Grasfrosch und Wassersalamander, ferner *Fische*, nämlich Ellritzen, Grundeln und endlich wirbellose Thiere, als Flusskrebs, Regenwurm, Schwimmkäfer, Schmeiss- und Brummfliege. Aus den Versuchen an Kaninchen, die zu verschiedener Zeit nach der Fütterung untersucht wurden, ergab es sich, dass schon nach 50 Stunden (vom Termine der Fütterung an) einige Weibchen, nach 90 Stunden aber die meisten Weibchen befruchtet waren. Nach 7 Tagen wurden die ersten Embryonen im Zwerchfell gesehn, nach 12 bis 13 Tagen in den andern Muskelgruppen. Am 15. Tage massen Muskeltrichinen schon 0,5 Mm., am 17. Tage 0,6 Mm., am 18. Tage 0,75 Mm. Hier begann mehrfach die Einkapselung, welche mit 5 Wochen für die Mehrzahl vollendet war. Nach 80 Tagen wurde bereits Ansammlung von Kalkconcretionen in den Cystenwänden beobachtet. Nach 36 Tagen fanden sich noch viele, ja nach 56 Tagen sogar noch einige wenige Darmtrichinen, sowie eben geborene Embryonen im Darmschleim. 3 Versuche mit verfüttertem *jungtrichinigen* Fleische, in welchem die Muskeltrichinen etwa die Grösse von 0,6 Mm. erreicht, aber noch nicht ausgewachsen waren, blieben erfolglos, ebenso 2 Versuche mit verfütterten Darmtrichinen. Unter den mit andern Säugethieren angestellten Versuchen ist vor allem der mit einem *Kalbe* von Bedeutung, indem es gelang, hier nicht nur die Geschlechtsthiere zu erziehen, sondern die Einwanderung der Brut in die Muskeln nachzuweisen. Auch wurden in der *Feldmaus*, im *Igel* und *Maskenschweine* Muskeltrichinen gezogen. In Vögeln dagegen gelang es nie, dieselben zu erziehen oder Embryonen auf der Wanderung nachzuweisen, wohl aber mit Ausnahme des Bussar, Waldkauz, Elster, Dohle und Staar geschlechtsreife Darmtrichinen nachzuweisen. In nackten Amphibien und Fischen konnte Verf. dagegen, wie auch andere Beobachter, keine Geschlechtsthiere mehr erziehen, wohl aber freie, aus der Kapsel befreite Muskeltrichinen im Darme auffinden. Die Versuche *P.*'s mit wirbellosen Thieren blieben erfolglos, doch war es auffallend, dass im Magen des *Dytiscus marginalis* 5 Tage nach dem Genusse von Trichinenfleisch, Trichinen von bedeutender Grösse und lebhafter Beweglichkeit angetroffen wurden. Als Maximum der

Grösse wird für die männliche Darmtrichine 1,5 bis 1,6 Mm., für die weibliche 3 Mm. angegeben, während die Muskeltrichinen zwischen 0,7 Mm. bis 1 Mm. schwanken, die Kapseln aber die mittlere Länge von 0,35 Mm. bei einer Breite von 0,25 Mm. erreichen. Dass indess die Geschlechtsthätigkeit schon weit vor der Wachsthumsvollendung beginnt, wird durch sehr bestimmte Mittheilungen des Vf. bestätigt. Männchen von 0,9 Mm. hatten zuweilen schon die Begattung vollzogen und Weibchen von 1,2—1,3 Mm. waren bereits mit Eiern gefüllt und befruchtet, solche von 1,5 Mm. enthielten sogar schon vollkommen reife Embryonen. Ueber die Zeit der Vollendung der Geschlechtsfunktionen wird mitgetheilt, dass nach 24 Stunden ein Theil, nach etwa 90 Stunden in mehreren Fällen schon die grosse Mehrzahl der Weibchen befruchtet, nach kaum 5 Tagen aber schon geborene Embryonen gefunden wurden. In der Darstellung und Deutung der innern Organisation weicht *P.* in mehrfacher Hinsicht von *Leuckart* ab. Von der längsstreifigen Muskelschicht wird eine darunterliegende Schicht feingekernter ovaler Zellen als eine gesonderte, die Auskleidung der Körperhöhle bildende Gewebslage hervorgehoben, die Ref. als solche bestätigen kann. Die beiden Seitenbänder werden dagegen — gewiss mit Unrecht — für muskulös gehalten, da die Analogie mit den als Excretionsorgane aufzufassenden Seitenlinien der Nematoden doch zu offenbar in die Augen fällt, auch sind die neuerdings von *L.* erwähnten *Medianlinien* nicht erkannt. Auch *P.* bildet die Umstülpung der Kloake des Männchens ab und schreibt ein Paar kräftigen Muskelsträngen die Funktion der Retraktoren zu. Zwischen den beiden Hörnchen finden sich noch 4 Spitzen in der Umgebung der Kloakenöffnung, welche jedoch nach *Leuckart* hinter derselben liegen. Für die Blutflüssigkeit hebt *P.* abweichend von *L.* das Vorkommen von geformten Elementen hervor. An dem Darmkanal wird die als Zellkörper bekannte mittlere Abtheilung dem Oesophagus zugerechnet und als ein drüsiger Theil desselben betrachtet, dagegen sollen die beiden birnförmigen Anhänge, welche am Ende des Zellkörpers aufsitzen, wie der nachfolgende Magendarm mit feingekernten, kleinen Epithelzellen ausgekleidet sein. Die Richtigkeit dieser Angabe muss Ref. entschieden bestreiten, sicher gehören diese Anhänge ihrer Natur nach dem Zellkörper an und es hat *L.* vollkommen Recht, wenn er jeden dieser Zipfel, die sich übrigens weit schärfer als in *L.*'s Abbildung abheben können, von einer einfachen Zelle erfüllt darstellt. Als Nervencentrum deutet *P.* übereinstimmend mit *L.* einen den Schlund umlagernden Zellenhaufen, der von einer besondern Hülle umgeben, eine Anzahl feiner Fäden nach vorn und hinten entsendet. Rücksichtlich der Eiproduktion im Ovarium wird von beiden Forschern die frühere Beobachtung des Ref. bestätigt, dass die Eikeime in der ganzen Länge desselben an der zur Peripherie des Leibes gekehrten Seite ihren Ursprung nehmen.

Fürstenberg theilt über die Einwanderung der Trichinen in den Körper verschiedener Thiere Beobachtungen mit und findet ebenfalls, dass die Embryonen zunächst die Darmwandungen durchbohren unter Erscheinungen der Reizung der Darmschleimhaut und des Peritoneums. Nicht immer aber durchdringen die Embryonen alle 3 Häute der Darmwand, sondern bewegen sich im Bindegewebe der beiden Blätter der Serosa im Mesenterium weiter. Auf diesem Wege gelangen sie auch in die Mesenterialdrüsen, ohne in die Lymphwege einzutreten. In den Herzkammern und in den Blutgefässen gelang es *F.* nicht, Embryonen zu finden, in Blutgerinnseln nur unter Verhältnissen, die auf ein zufälliges Eintreten derselben schliessen lassen. Dagegen waren stets, so lange die Auswanderung aus dem Darm und die Einwanderung in die Muskeln währte, Embryonen in der Leibeshöhle anzutreffen. Auch Ref. kann dies durch zahlreiche in einem Zeitraume von 5 Jahren angestellte Versuche bestätigen. Es ist sehr leicht, sich von der Anwesenheit der Trichinenembryonen, besonders in der 3. und 4. Woche nach der Fütterung zu überzeugen. Fängt man nach sorgfältiger Eröffnung der Bauchhöhle eine Quantität seröser Flüssigkeit durch Abkratzen der Bauchwand in einem Uhrschälchen auf, so gelingt es schon unter schwacher (90facher) Vergrösserung, oft ein halbes Dutzend von Embryonen und mehr mit Leichtigkeit nachzuweisen. Dass dieser Weg der Wanderung durch die Bauchhöhle und die Bindegewebszüge bei weitem der häufigste ist, scheint sich immer mehr mit Sicherheit herauszustellen. Die Annahme dagegen, dass daneben auch die Blutwelle ein Hauptmittel zur Weiterbeförderung der Embryonen sei, wird trotz des mehrfachen Nachweises von Embryonen im Blute (*Zenker, Fiedler, Colberg, Kühn*) wohl schwerlich festgehalten werden können, es sprechen sich hierüber auch *Leuckart, Pagenstecher* u. a. in übereinstimmender Weise aus — wenngleich es immerhin zugegeben werden kann, dass einzelne Embryonen in das Blutgefässsystem gelangen und passiv mit dem Blute wandern.

Ueber die Zeit, in welcher der Verkalkungsprocess der Kapseln beginnt, lauten die Angaben verschiedener Beobachter keineswegs übereinstimmend. Ebenso wenig hat man bis jetzt den Termin bestimmt, bis zu welchem die Kapsel vollständig mit Kalk imprägnirt ist. Höchst wahrscheinlich bestehen in der That auch je nach der Thierart, der Individualität und den beson-

dern Umständen erhebliche Unterschiede. *Fürstenberg* konnte beim Kaninchen erst 1 Jahr und $7^1/_2$ Monat nach der Infektion die ersten Spuren der Verkalkung entdecken, *Pagenstecher* dagegen schon nach 80 Tagen, *Müller* findet, dass beim Schweine die Verkalkung der Kapseln nach Ablauf eines vollen Jahres noch nicht ihren Anfang genommen hat, während *Pagenstecher* schon 100 Tage nach der Fütterung die ersten Anzeichen der Kalkablagerung an den Polen der Kapseln beobachtet. *Leuckart* hingegen fand nach einer frühern Mittheilung beim Schweine die ersten Kalkspuren der Kapseln nach 5 Monaten und stellt die Vermuthung auf, dass 15 bis 16 Monate bei diesem Thiere zur völligen Imprägnation der Kapsel ausreichen. Immerhin dürfte der Fund verkalkter Trichinenkapseln beim Schweine sehr selten sein, da die meisten Thiere schon innerhalb des zweiten Lebensjahres geschlachtet werden. Für die Lebensdauer der Trichinen überhaupt liegen, wenn wir von dem bekannten Altonaer Fall absehen, jetzt noch weit bestimmtere Anhaltspunkte vor. Es ist bewiesen worden, dass die Trichinen in den Muskeln des Menschen noch $13^1/_2$ Jahre nach ihrer Einwanderung lebendig sein können. Der im Juni 1851 bei Gelegenheit der bekannten durch *Tüngel* auf Trichinose zurückgeführten Schinkenvergiftung in Hamburg erkrankte Wirthssohn starb im Januar 1865. Bei der Sektion fanden sich die Muskeln mit verkalkten Kapseln, in denen die Trichinen noch am Leben waren, in reichem Maasse durchsetzt. Mit Rücksicht auf die Frage der Lebensdauer unserer Nematoden lenkt *Mosler* die Aufmerksamkeit auf eine vor 16 Jahren in *Wegeleben* ausgebrochene Seuche, welche ihm nach den Aufzeichnungen von *Rudloff* in Quedlinburg eine Trichinose gewesen zu sein scheint. In der That sind nach einer Mittheilung von *Rupprecht* durch Harpuniren Trichinen nachgewiesen worden. Man wird daher Gelegenheit haben, sei es durch Verfütterung oder durch die direkte Beobachtung zu constatiren, ob die Parasiten noch nach 16 Jahren lebend und entwicklungsfähig sind.

Unter den Vorkommnissen, die zu einer Verwechslung mit Trichinen Veranlassung geben konnten, sind vor allen die Muskelwürmer des Maulwurfes, die Nematoden der Engerlinge und Regenwürmer, sowie die Rüben-Nematoden und die in verdorbenen Runkelrüben vorkommenden *Anguilluliden* hervorzuheben. Ueber die ersteren, deren Verschiedenheit von den Trichinen schon früher von *Fiedler* nachgewiesen war, theilt *Leuckart* mit, dass sie sich nicht nur frei im Innern der Muskelfasern, sondern auch eingekapselt in Lunge und Leber finden und Jugendformen einer Ascaris sind, die sich nur wenig über den ursprünglichen Embryonalzustand hinaus entwickelt haben. Der an den Runkelrüben vorkommende *Nematode*, von dem eine Zeit lang die Meinung im Publicum sehr verbreitet war, dass dieser die Trichineninfektion der Schweine veranlasse, ist nach den Beobachtungen *Virchow*'s, *Leuckart*'s, *Stein*'s u. A. als etwas ganz fremdartiges auszuschliessen, während der Rundwurm des Regenwurms schon längst (*Will*) als eine Angiostoma bekannt ist, die in faulenden Regenwürmern (*Lieberkühn*) ihre Geschlechtsreife erlangt. Ueber die Anguilluliden und Rundwürmer der Engerlinge bedarf es kaum der Erwähnung, dass sie etwas ganz Verschiedenartiges darstellen. Wichtiger sind gewisse Gebilde in den Muskeln des Schweines, die *Rainey*'schen Schläuche und die eigenthümlichen Kapseln mit verkalktem Inhalt, die beide schon mehrfach zu Täuschungen geführt haben. Die erstern, mit den Psorospermienschläuchen aus den Muskeln der Maus, des Schaafes, Rindes und Rehes, selbst des Huhnes (*Kühn*) nahe verwandt, wenn nicht identisch, liegen im Innern der Muskelfasern, ohne deren normale Beschaffenheit verändert zu haben und enthalten eine Unzahl kleiner länglich nierenförmiger Körperchen, welche Pilzsporen sehr ähnlich ballenweise neben einander gehäuft liegen. Nach *Leuckart* ist ihre Membran bald eine helle von Poren durchsetzte Cuticula, bald äusserlich mit einem deutlichen, sehr leicht nachweisbaren Haarbesatz bekleidet. Die Natur dieser sehr häufigen und oft massenhaft verbreiteten Schläuche ist bislang keineswegs völlig aufgeklärt, vorläufig betrachtet man diese Schläuche mit Recht als den Pilzen am nächsten stehende Endophyten. *Kühn* hat ihren Inhalt den einzelligen Schmarotzerpilzen der Gattung *Chytridium* verglichen und die Bezeichnung *Synchytridium* vorgeschlagen. Auch über die Wirkung unserer Parasiten weiss man bislang nichts Bestimmtes, *Leuckart* schreibt denselben kaum irgend einen Einfluss auf die Gesundheit der Träger zu, während *Pagenstecher* bemerkt, dass die Folgen derselben in den Muskeln ähnliche, wenn auch weniger acute wie die der Trichinen zu sein scheinen. Auch *Virchow* ist geneigt, obwohl bis jetzt kein Fall bekannt wurde, dass durch den Genuss derselben beim Menschen ein Nachtheil entstanden sei, die Parasiten für nicht ganz wirkungslos zu halten, und zwar mit Rücksicht auf mehrere Fälle, wo Schweine, deren Muskeln sehr reichlich mit Psorospermienschläuchen durchsetzt waren, auffällige Krankheitserscheinungen, namentlich Schwäche und Lähmung der Hinterbeine gezeigt hatten. Die Art ihrer Einwanderung ist ebenfalls noch in tiefes Dunkel gehüllt. *Leuckart* stellt die Vermuthung auf, dass die nierenförmigen Körperchen, nach einer Wanderung vielleicht unter amöbenartigen Bewegungen, in den Muskeln zu neuen Schläu-

chen sich entwickelten. *Virchow* und *Leuckart* lenken sodann die Aufmerksamkeit auf kleine im Schweinefleisch vorkommende Kapseln mit bindegewebiger Wandung und brüchigem kalkigen Inhalt, die man sich wohl hüten muss mit verkalkten Trichinen zu verwechseln. Dieselben erlangen eine weit bedeutendere Grösse bis zu 4 Mm. im Durchmesser und lassen nach *L.* ausser den Kalkconcrementen und zahlreichen Fettkörnchen deutliche Zellen und Zellreste erkennen. *L.* schliesst aus diesem Verhalten, dass es sich um eine Substanz handele, die dem Rückbildungsprocesse anheim gefallen ist und trägt kein Bedenken, diese Körper als Finnenbälge in Anspruch zu nehmen, ähnlich wie sich auch *Küchenmeister* und Ref. in einem vorgekommenen Falle ausgesprochen haben. *V.* äussert sich minder bestimmt, hält es zwar für zweifellos, dass die Knoten des Schweinefleisches ursprünglich Wurmknoten waren, lässt aber zugleich die Möglichkeit offen, dass es sich hier um pathologische Neubildungen handelt, welche gar keine Beziehung zu Entozoen haben. Wenn sich auch die Unschädlichkeit dieser Gebilde herausgestellt hat, so muss die Fleischschau doch um so mehr Rücksicht auf dieselben nehmen, als es nach *L.* und *V.* Fälle gibt, in denen Trichinenkapseln mit abgestorbenem und verkalktem Inhalt von einer dicken Bindegewebshülle umschlossen sind, und die Würmer schwierig oder überhaupt nicht mehr erkannt werden können. *L.* hält es hier nicht allzuschwer, diese abnorm verkalkten Trichinen mit Bindegewebsumhüllung von den verkalkten Finnen zu unterscheiden. „Nicht bloss, dass diese letztern eine beträchtlichere Grösse besitzen oder doch wenigstens zu einer solchen heranwachsen können, auch darin zeigt sich ein Unterschied, dass die Concretionen der Trichinenbälge vollkommen frei im Innern der umhüllenden Bindesubstanz vorkommen, während die der *Finnenbälge* daneben noch eine mehr oder minder beträchtliche Masse käsiger (durch Zersetzung von Zellen entstandener) Substanz umschliessen. Die Unterschiede entsprechen den Differenzen, die auch im Normalzustande zwischen den Trichinenkapseln und den Finnenbälgen obwalten, namentlich der Thatsache, dass unterhalb der Bindegewebshülle der letzten eine Epithellage hinzieht, die den Trichinenkapseln abgeht. Diese ist es, die durch abnorme Wucherung und Zerfall die käsige Inhaltsmasse liefert und schliesslich auch die Kalkablagerung veranlasst, während die Verkalkung in den Trichinenbälgen von dem Thierkörper ausgeht etc.“

Dem Vertrieb solches Fleisches, natürlich unter den erforderlichen Vorsichtsmassregeln der Zubereitung, scheint in der That Nichts im Wege zu stehn.

Endlich hebt *L.* noch das Vorkommen von weissen Flecken in geräuchertem Schinken hervor, von Flecken von 0,3 bis 2, ja 4 Mm. Grösse, die sich unter dem Mikroskope als Anhäufungen von Krystallen, vielleicht Stearin- und Margarinkrystallen erweisen.

Zu den dunkelsten Punkten in der Naturgeschichte der Trichinen gehörte bislang die natürliche Verbreitung der Trichinen und die Art, wie sich das Schwein mit diesen Parasiten inficirt. Durch die Beobachtungen des letzten Jahres sind beide Punkte einer Aufklärung bedeutend näher gerückt. Während man bis vor Kurzem, abgesehen von dem Menschen, nur das Schwein und die Katze als natürliche Träger dieser Parasiten angeben konnte, hat sich die Zahl der Träger als eine bedeutend grössere herausgestellt. Insbesondere ist die schon längst von mehreren Forschern und zuerst von *Leuckart* geäusserte Vermuthung, dass sich auch die kleinen Nager, *Ratten* und *Mäuse* unter natürlichen Verhältnissen mit Trichinen inficiren, bestätigt worden, ja es scheint, als wenn diese Thiere die Hauptträger der Parasiten wären.

Nach den bekannt gewordenen Funden kann es auch wohl kaum noch einem Zweifel unterliegen, dass sich die Schweine durch das zufällige Verschlingen von trichinösen Mäusen und Ratten anstecken. Spontan trichinige Mäuse wurden von *Rupprecht* und *Leuckart*, spontan trichinige Ratten von denselben, sowie von *Pagenstecher* in Heidelberg, *Kühn* in Halle und *Gerlach* in Hannover aufgefunden, ja in Halle und Giessen sogar local beschränkte Trichinenepidemien unter den Ratten nachgewiesen. Die Lebensweise und die Gefrässigkeit der Ratten erklärt die häufige Ansteckung mit Trichinen in der That überaus einfach. Ja es bedarf, wie *L.* ausführt, nicht einmal des fremden Importes zur Unterhaltung dieses gefahrdrohenden Heerdes, da die an Trichinose zu Grunde gegangenen Ratten von ihren überlebenden Genossen aufgefressen werden. Das häufige Vorkommen von Ratten in Schweineställen und die mehrfach constatirte Thatsache, dass Schweine gefangene Ratten verzehren, erklärt den Uebergang der Trichinen auf das Schwein zur Genüge. Dazu kommt der Nachweis, dass in mehreren Fällen eine Anzahl von Trichineninfektionen Schweine betraf, welche längere Zeit in demselben Stalle gefüttert waren. *Fiedler* macht einen solchen Fall fortlaufender Trichinenerkrankungen unter Schweinen bekannt, ebenso *Gerlach*, dem es sogar gelang, die Ursache der Ansteckung auf trichinöse Ratten zurückzuführen. Auf Anrathen dieses Forschers liess die königl. Polizeidirektion von Hannover, nachdem es aufgefallen war, dass von den 8 bislang in jener Stadt entdeckten Trichinenschweinen, zwei Mal je drei auf einen Schlächter kamen, aus dem Stalle des

Schlächters einige Ratten fangen. *Gerlach* fand dieselben voll von alten Muskeltrichinen. Dazu kommt der Nachweis vom natürlichen Vorkommen der Trichinen in Thieren, welche sich von Ratten und Mäusen ernähren. Von *Rolleston* wurden eingekapselte Trichinen im *Igel*, von *Werneburg* (Schmalkalden) und *Röse* (Schnepfenthal) dreimal im *Fuchse*, von *Werneburg* im *Iltis* und *Ficinus* (Stollberg) im *Marder* unter natürlichen Verhältnissen aufgefunden.

Es bleibt indess noch eine zweite Art der Infektion mit Trichinen für das Schwein möglich, die Ansteckung auf dem Wege der Uebertragung reifer Embryonen oder trächtiger Weibchen, z. B. durch den Genuss der Darmabgänge trichiniger Menschen, durch Kothfressen veranlasst. Schon *Leuckart* hatte durch Verfütterung eines Kaninchendarmes, der eine grosse Menge von geschlechtsreifen Darmtrichinen enthielt, ein Schwein trichinenkrank gemacht. Obwohl andern Beobachtern wie *Fuchs*, *Pagenstecher*, *Fiedler* und *Kühn* die Wiederholung des Versuches nicht geglückt war, so kann doch um so weniger an der Richtigkeit dieser Uebertragung gezweifelt werden, als ausser *Haubner* neuerdings auch *Mosler* ein ähnliches Fütterungs-Resultat als *L.* erzielte. Indess scheinen die Verhältnisse, welche für den Genuss des *gesammten Darminhaltes* und der Darm*abgänge* gelten, so verschieden, dass aus den Resultaten jener Versuche für diese zweite Frage nichts Entscheidendes gefolgert werden kann. Bislang ist es noch keinem Beobachter geglückt, durch Verfütterung von Darmabgängen Muskeltrichinen zu erziehen. Wohl aber fanden verschiedene Beobachter, wie neuerdings namentlich *Fürstenberg* und *Kühn*, in den frischen Kothabgängen vereinzelte noch lebende Darmtrichinen. *L.* schreibt denn auch der Ansteckung durch trichinenhaltige Excremente keine grössere Bedeutung zu, nicht nur wegen der Unsicherheit des Erfolges bei der experimentellen Uebertragung reifer Embryonen, sondern weil die Thatsache feststeht, dass die Excremente trichinenkranker Thiere im Ganzen nur selten grössere Mengen lebenskräftiger Weibchen enthalten. *V.* hingegen — und *Mosler* schliesst sich ihm in dieser Auffassung an — hält eine Uebertragung von Darm-Trichinen auf fleischfressende Säugethiere durch das Fressen von Darmabgängen für begründet, erklärt sich auch auf diesem Wege die Einwanderung der Trichinen in Ratten und Mäuse und hält diese Art der Uebertragung für die normale Infektionsquelle des Schweines. Die Thatsache, dass an manchen Orten fortlaufende Erkrankungen vorkommen, leitet ihn zu der Annahme von endemischen Heerden, von denen aus die Trichinen verschleppt werden. Der Mensch inficirt sich durch den Genuss des trichinigen Schweinefleisches, die an demselben Orte befindlichen Schweine durch die Darmausleerungen des trichinenkranken Menschen, und so wird nach einem gewissen Zeitraume (zur nächsten Schlachtzeit der Schweine) die Gefahr der Erkrankungen für den Menschen wieder herantreten. Immerhin mögen diese Ansichten *Virchow*'s zur Beachtung dienen, umsomehr als nach Versuchen *Mosler*'s u. A. sehr oft ein Theil des mit Muskeltrichinen durchsetzten Fleisches unverdaut mit dem Kothe abgeht, und daher der Genuss von Darmausleerungen auch eine Einfuhrsquelle von Muskeltrichinen werden kann.

Ueber die Häufigkeit der Trichinen beim Schweine lässt sich zwar noch keine ausreichende Statistik aufstellen, wohl aber schon nach dem vorliegenden Materiale die Behauptung begründen, dass sie eine nach den verschiedenen Gegenden äusserst wechselnde ist und immerhin allerorts die Einführung geeigneter Schutzmassregeln rechtfertigt.

In *Braunschweig* fanden sich unter circa 30,000 untersuchten Schweinen 2 trichinöse, in Blankenburg dagegen wurden nach *L.* unter 2000 Schweinen 3, nach *V.* sogar unter 700 Schweinen 4 trichinenhaltige aufgefunden. In *Ermsleben* wurden in ganz kurzer Zeit 3 und unter andern an verschiedenen Orten Kurhessens in rascher Aufeinanderfolge (Fulda, Gudensberg, Fritzlar, Schmalkalden, Cassel, hier sogar 5 in Zeit von 5 Wochen) Trichinenschweine durch die mikroskopische Fleischschau entdeckt.

Besonders wichtig ist es, dass die mit Trichinen behafteten Schweine wohlgenährt und völlig gesund erscheinen können und durchaus keine Anzeichen bieten, aus denen man auf eine zur Heilung gelangte Trichinose und auf Vorhandensein von Muskeltrichinen schliessen könnte. Es ist sogar durch zahlreiche Versuche constatirt, dass die Trichinose ohne bestimmte und regelmässig wiederkehrende Krankheitssymptome beim Schweine zum Ablauf kommt. Die Versuche von *Haubner*, *Küchenmeister* und *Leisering* sind inzwischen durch die Fütterungsversuche in *Eldena* (*Fürstenberg*), an der *Berliner* Thierarzneischule (*Müller* und *Gurlt*) und in dem landwirthschaftlichen Institut zu *Halle* (*Kühn*) bestätigt worden. Die auf der Thierarzneischule in Berlin schon im Jahre 1864 angestellten Versuche constatirten:

1) dass die Trichinenkrankheit bei den Schweinen in der Regel keine auffälligen Krankheitserscheinungen hervorbringt, in der grössten Mehrzahl der Fälle unentdeckbar ist und nicht einmal zu vermuthen steht, wann die Trichinenwanderung in die Muskeln erfolgt ist;

2) wenn sich Krankheitserscheinungen einstellen, war dies schon am 3.—5. Tage nach der Trichinenfütterung. Symptome des Darm-

katarrhs dauerten durchschnittlich bis gegen Ende der 4. Woche.

Ebenso konnte *Kühn* aus seinen Versuchen das Ergebniss ableiten, dass es nicht nur keine charakteristischen Symptome für die Trichinenkrankheit der Schweine gibt, sondern dass sogar ohne irgend erhebliche Veränderungen in dem Befinden der Thiere eine gefahrbringende Infektion möglich ist. Indessen fehlt es andererseits auch keineswegs an Mittheilungen, welche über mehr oder minder heftige Erkrankungen der mit Trichinen inficirten Schweine berichten. Dem schon vor 6 Jahren von *L.* beobachteten hinreichend bekannten Fall steht eine Reihe ähnlicher Fälle zur Seite.

Haubner, *Küchenmeister* und *Leisering* berichteten, dass einzelne namentlich jüngere ihrer Versuchsthiere erkrankten und selbst zu Grunde gingen. Auch die Versuche von *Peters* constatirten erhebliche Erkrankungen, bei denen es freilich sehr auffallend bleiben muss, dass sie so spät, erst 10 oder 12 Wochen nach der Fütterung eintraten. Noch auffallender erscheint es, dass *P.* noch in der 13. Woche nach der Trichinisirung unausgewachsene Muskelwürmer in bedeutender Zahl zu finden im Stande war. *Gerlach* beobachtete sogar unter der grössern Hälfte seiner Versuchsthiere charakteristische Krankheitserscheinungen, unter denen er den *Trismus* hervorhebt, und *Leuckart* bemerkt ebenfalls, dass die grössere Hälfte der von ihm trichinisirten Schweine erkrankten. In der Regel begann die Krankheit am 5.—8. Tage nach der Fütterung mit fieberhaften Diarrhöen. In einem Falle ging das Thier 12 Tage nach Einleitung des Versuches an Darmentzündung zu Grunde. Auch *Müller* und *Gurlt* sahen bei Versuchsthieren den Tod eintreten. Nach allen Befunden aber steht so viel fest, dass eine durch bestimmte und sichere Symptome charakterisirte Trichinose beim Schweine nicht existirt. *Kühn* ist daher auch der Ansicht, Schweinezüchter wegen vermeintlicher Trichineninfektion der Schweine in keinerlei Weise durch polizeiliche Ueberwachung zu belästigen.

Da nach der Natur der Verhältnisse die Anwendung von Heilmitteln für eine erfolgreiche Therapie der Trichinose sehr wenig Hoffnung verspricht, so wird man eine um so grössere Sorgfalt auf die Vorkehrungen zum Schutze und zur Verhütung einer so furchtbaren Krankheit zu lenken haben. Dass zu diesem Zwecke die Belehrung des Volkes und besonders der Fleischer über die Ursachen und das Wesen der Krankheit, über die Gefahren, welche aus dem Genusse rohen oder ungenügend zubereiteten Fleisches entspringen, eine ausreichende Garantie böten, bedarf keiner ernstlichen Widerlegung, und alle gewichtigen Stimmen, wenn sie auch auf jenen Belehrungsversuchen einen noch so grossen Nachdruck legen, verlangen die Durchführung einer Reihe zum Theil von den Behörden selbst gehandhabter Schutz-Massregeln.

Da für den Menschen die Infektionsquelle vor der Hand so gut als ausschliesslich im Schweine zu suchen ist, so handelt es sich zunächst darum, das Schwein selbst vor Ansteckung mit Trichinen zu schützen. Reine Stallfütterung, sorgfältige Bewachung und Verhinderung des Kothfressens, vor Allen aber derartige Einrichtungen der Zucht- und Maststätten, welche den Abschluss von Ratten sichern, scheinen in dieser Hinsicht als dringend geboten.

Virchow u. A. verweisen ferner auf eine genaue Feststellung und Ueberwachung der endemischen Heerde, durch welche nicht nur weitere Verschleppungen verhindert, sondern auch die Käufer und Schlächter auf die von solchen Orten stammenden Schweine aufmerksam gemacht wurden.

Da nach allen bisherigen Erfahrungen der Trichinen-Infektion beim Schweine bestimmte Krankheitserscheinungen keineswegs folgen, so ist die mikroskopische Untersuchung des Fleisches als Schutzmassregel unerlässlich. Auf diesem Wege gelingt es auch schon mit einiger Sicherheit, am lebenden Thiere das Vorhandensein von Trichinen nachzuweisen. Insbesondere erscheint nach *Kühn*'s Versuchen das Harpuniren als ein sehr zweckmässiges Mittel, um die Infektion am lebenden Thiere zu constatiren. Doch ist es hierbei nöthig, das Instrument an mehreren Stellen der rechten und linken Seite anzuwenden. In fast allen Fällen wurde durch die Harpune die Gegenwart der Trichinen etwa in dem Verhältnisse nachgewiesen, in welchem sie später bei der Sektion gefunden wurden.

Müller empfiehlt im Nothfalle das Abschneiden des Schwanzes zur Ermittelung von Trichinen beim lebenden Thiere.

Viel wichtiger und allgemeiner durchführbar ist die mikroskopische Fleischschau des geschlachteten Schweines, die freilich erst dann als Schutzmassregel einen entscheidenden Werth erhält, wenn sie mit grosser Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit von genügend unterrichteten Experten ausgeführt und auf viele Fleischproben ausgedehnt werden.

Die Thatsache der überaus ungleichen Vertheilung der Trichinen in den verschiedenen Partien des Körpers macht es nothwendig, dass der Fleischbeschauer von verschiedenen Muskeln Proben entnimmt und einer sorgfältigen Prüfung unterwirft, wie ja auch bereits die Polizei-Verordnung der Königl. Regierung zu Magdeburg der Untersuchung von mindestens 5 Fleischstückchen vorgeschrieben hat. In dieser Hinsicht sind die von Dr. *Simon* gegebenen Mittheilungen aus *Calbe a. d. Saale* von grossem

Interesse. An jenem Ort kamen nach der grössern Epidemie vom Sommer 1862, vom Nov. 1864 an, 3 neue Fälle von Trichinose vor, in welchen jedesmal eine Familie von dem Genusse eines im Hause geschlachteten Schweines erkrankt war. In allen 3 Fällen war die Ursache der Infektion durch Nachweis der Trichinen in den Resten des geschlachteten Schweines zu constatiren. Es erkrankten im Nov. 1864 2 Personen, Vater und Sohn, von denen der letzte starb. Ebenso erkrankten im Januar 2 Personen, Mutter und Tochter, aber nur leicht und genassen vollständig; endlich einige Monate später 3 Personen. Während die beiden Schweine, welche die erstern Fälle herbeigeführt hatten, nicht zur Untersuchung gekommen waren, wurde das Fleisch in dem Falle der dritten Erkrankungsgruppe untersucht, ohne dass es dem Beschauer gelang, Trichinen aufzufinden. Der Schlächter hatte nämlich ein Stück vom Vorderbein herausgeschnitten und zur Untersuchung geschickt, in dem in der That keine Trichinen vorhanden waren. Die sorgfältige Untersuchung aller noch vorhandenen Fleischreste ergab aber eine verhältnissmässig reiche Infektion in andern Körpertheilen. „Während von den Zwischenrippenmuskeln fast jedes stecknadelgrosse Stück eine Trichine zeigte, fand sich unter 3 bis 4 Präparaten von der Schultergegend höchstens 1 trichinenhaltiges, im Fleische am Rückgrat und an den Extremitäten dagegen konnte auch bei sorgfältigster Untersuchung gar keine Trichine gefunden werden.“ Immerhin scheint die Verbreitung nicht in ungeregelter Weise, sondern, wie *Pagenstecher* sich ausdrückt, in allmäliger Ausstrahlung von der Rumpfhöhle stattzufinden, sodass man die Trichinen um so seltener antrifft, je weiter man nach der Peripherie vordringt. Indessen kann von einer solchen Regel nur ganz im Allgemeinen die Rede sein. Zahlreiche Beobachtungen lassen es unzweifelhaft erscheinen, dass das Zwerchfell die grössten Mengen von Trichinen enthält und desshalb besonders zur Untersuchung geeignet ist. Dem zunächst häufen sie sich am meisten im Schulterblatt und in den Lendenmuskeln überall vorzugsweise in der Nähe der Sehnen an, auch erweisen sich die minder reichhaltigen Kehlkopf- und Augenmuskeln der Controle halber als empfehlenswerth. *Virchow* empfiehlt die Muskelansätze am Kiefer, an den Rippen und am Schenkel, und *Gerlach* findet den Hauptsitz der Trichinen in den Kau- und Backenmuskeln.

Am ausgedehntesten möchten in dieser Hinsicht wohl die Beobachtungen *Kühn*'s sein, nach denen sich etwa folgendes Verhältniss für die procentische Vertheilung der Trichinen in den verschiedenen Körperstellen im Mittel ergibt:

Zwerchfell 25,7. Schulterblattmuskeln 14,07. Lendenmuskeln 11,3. Beugemuskeln der Hinterschenkel 7. Zunge 4,7. Backenmuskeln 4,4. Bauch- und Augenmuskeln 3,6. Kehlkopfmuskeln 3,5. Rückenmuskeln 0,3.

An zahlreichen Orten ist denn auch die mikroskopische Fleischschau, grossentheils allerdings auf dem Wege freiwilliger Uebereinkunft eingeführt worden und hat bereits in ihrem Werthe als Sicherheitsmassregel eine glänzende Bestätigung erhalten. In kurzer Zeit wurden an den verschiedensten Orten in *Braunschweig, Hannover, Blankenburg, Altenburg, Calbe, Copenhagen, Mewe,* in *Cassel, Gudensberg, Fritzlar, Fulda, Posen, Gartow, Zinten, Neustettin, Rostock, Berlin, Breslau, Kiel, Königsberg, Stassfurth, Wörbis, Gumbinnen, Malmoe, Hedersleben* etc. Trichinenschweine aufgefunden und unschädlich gemacht. Und doch hatten fast überall nur unzureichend organisirte Privatvorkehrungen zu diesen Resultaten geführt, Vorkehrungen, welche die Trichinenfurcht des consumirenden Publicums im Verbande mit den Interessen der Fleischer, der Sorge um die Erhaltung ihrer Kundschaft rasch ins Leben riefen. Indessen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass private Schutzmassregeln, welche von dem guten Willen eines Gewerbes und der Einsicht des Publicums abhängen, keine ausreichende Sicherstellung gewähren. Eine Erfahrung von wenigen Monaten genügte zum Beweise, dass dieselben eine ephemere Existenz haben, je nach den Schwankungen des Trichinenglaubens mehr oder minder streng gehandhabt werden, um bald ganz in Vergessenheit zu gerathen. Auch können strenger organisirte Vereine von Fleischern, welche sich gegen eine hohe Conventionalstrafe verpflichten, das Fleisch aller geschlachteten Schweine mikroskopisch untersuchen zu lassen, nicht als ausreichend befunden werden, umsoweniger als die Organisirung der Fleischschau, die Wahl der Experte dem Ermessen von Sach-Unkundigen und noch dazu der Producenten anheim gestellt ist. Die Fleischer von *Elberfeld, Berlin, Rostock, Trier, Danzig* u. a. Städte, sind in dieser Art zusammengetreten, auch die Fleischer von Halberstadt haben einen Verein gebildet und nach einem bei Herrn Prof. *Kützing* durchgemachten Lehrcursus die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen selbst in die Hand genommen. Jedes Mitglied ist im Besitze eines ausreichend guten Mikroskopes und führt die Untersuchung des Fleisches sofort nach dem Schlachten aus, ist auch verpflichtet, die Präparate bis zum nächsten Schlachten behufs der Controle, welche allwöchentlich von Prof. *Kützing* vorgenommen wird, aufzubewahren. Beim Funde von Trichinen wird der Besitzer des Schweines nicht nur durch die Erstattung des vollen Werthes, sondern durch eine Prämie von 50 Thlr. entschädigt.

So lobenswerth private Schutzvorkehrungen der Art sein können, so bieten sie doch ohne Ueberwachung und Organisirung von Seiten der Behörden keinen genügenden Schutz dar, ja sie schaden unter Umständen mehr als sie nützen. Von vielen gewichtigen Stimmen, wie *Küchenmeister*, *Vogel*, *Haubner* etc. wurde demnach schon längst eine gesetzlich organisirte, amtlich überwachte Fleischschau gefordert und insbesondere von *Virchow* in trefflicher Ausführung die Nothwendigkeit einer zwangsweisen Einführung der mikroskopischen Fleischschau entwickelt.

Nicht minder entschieden spricht sich neuerdings *Rupprecht* aus, welcher als Arzt das Elend in *Hettstädt*, und den noch grösseren Jammer in *Hedersleben* vor Augen sah, für die Einführung von Schlachthäusern und einer staatlich überwachten mikroskopischen Fleischschau. „Soll die Regierung, ruft dieser erfahrene Kenner der Trichinose aus, im Hinblick auf das Unglück, wovon unsere Stadt vor 2 Jahren heimgesucht worden und auf die grauenhafte Calamität, die über *Hedersleben* hereingebrochen, soll die Regierung der Trichinengefahr gegenüber, die ja täglich und stündlich irgend eine Bevölkerung überkommen kann, immer noch bloss ermahnend und belehrend sich verhalten? Darf die Regierung, ohne selbst die grösste Verantwortung auf sich zu laden, auch ferner noch den intelligenten und vorsichtigen Theil des Volkes dem Selbstschutz, die grosse Majorität der Vorurtheilsvollen und Leichtsinnigen dem Zufall überlassen. Ich verkenne nicht die grossen Schwierigkeiten einer sichernden Controle, aber doch kann und muss es anders werden. Also *Schlachthäuser*, mit *Schlachtviehbeschau* und *mikroskopischer Fleischschau* und unter polizeilicher Aufsicht stehende Fleischverkaufshallen für grosse Städte; *Mikroskopir-Bezirke* mit *geprüften* und *verpflichteten Experten*, die gegen ein Fixum aus den Gemeindekassen mikroskopiren, für kleine Städte und das Land etc."

In der That haben denn auch nicht nur die städtischen und Polizei-Behörden zahlreicher Orte, sondern auch einzelne Regierungen den eindringlichen Vorstellungen Folge gegeben und sich zu mehr oder minder weit gehenden Verordnungen zum Zwecke des Trichinenschutzes verstanden. (*Braunschweig*, *Coburg*, *Altenburg* u. a., ferner die Regierungen zu *Potsdam*, *Magdeburg*, *Sachsen-Weimar*.) In *Braunschweig* wurde sogar neuerdings ein sehr ausgearbeitetes *Trichinen-Gesetz* erlassen. Allein an bei weitem den meisten Orten sahen sich die Behörden bislang zu entschiedenen Massregeln nicht veranlasst. Auch kam es hier und da vor, dass nicht nur die öffentliche Meinung, sondern auch die der Bezirksvorstände irregeleitet wurde durch das Ausbleiben der Erkrankung nach dem Genusse von Trichinenfleisch, zu dem sich die kecke Bornirtheit einzelner Trichinenesser (*Gudensberg*, *Fritzlar*) verstehen konnte.

Allerdings ist die Organisirung und geregelte Ueberwachung der mikroskopischen Fleischschau keine so einfache und leichte Aufgabe, dass sie ohne mannichfache Hindernisse und ohne Aufwand bedeutender Kosten zu überwinden wäre. Für grössere Städte erscheint die auch aus andern Gründen so wünschenswerthe Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern fast als nothwendige Vorbedingung, um die Fleischschau unter gesicherte amtliche Controle zu bringen. Es handelt sich ferner um die Beschaffung und Heranbildung geeigneter Fleischbeschauer, um Erlass bestimmter Vorschriften zur Untersuchung des Fleisches, um Errichtung einer Control-Instanz, um die Aufnahme der Trichineninfektion der Schweine unter die Gewährskrankheiten *), endlich um strenge Beaufsichtigung der gesammten Einrichtungen.

Ausser den Aerzten, welche sich zur Uebernahme amtlicher Fleischschau verstehn wollen, erscheinen vor allem Andern die Thierärzte zu dieser Thätigkeit berufen, nächst diesen die Apotheker und andere Naturkundige, welche die Qualification zu derartigen Untersuchungen nachweisen können. Die Fähigkeit der Handhabung des Mikroskopes, der richtigen Deutung sehr häufiger Körper als Amylum, Pflanzenfaser, Luftblasen, Fettzellen etc. und der gelegentlich mit Trichinen verwechselten *Rainey*'schen Schläuche, die Kenntniss der wichtigsten Thatsachen der Trichinenlehre, der Verbreitung der Trichinen in den Muskeln, der wichtigsten Präparationsmethoden zum Nachweise derselben gibt unter den Voraussetzungen *der Tauglichkeit des Mikroskopes* und der *Sorgsamkeit und Gewissenhaftigkeit* des Untersuchers als zur Ertheilung der Qualifikation ausreichende Garantie. Den Nachweis aber dieser Fähigkeiten muss die Behörde von dem Bewerber verlangen, wenn die Organisation den gewünschten Schutz gewähren soll, dagegen würde sich eine leichtsinnige Ertheilung der Qualifikation etwa einfach auf Grund im Fleische nachgewiesener Trichinen die grösste Verantwortlichkeit zu Schulden kommen lassen und sich an dem von der Sachkenntniss und Sorgfalt der Fleischbeschauer abhängigen Publicum versündigen.

Neben diesem Schutzmittel der streng zu überwachenden mikroskopischen Fleischschau bleibt noch als die wichtigste und unbedingten Schutz gewährende Massregel die sorgfältige Zubereitung der Fleischspeisen nothwendig. Es ist nicht nur der Genuss des rohen Fleisches, sondern, wie neuerdings wieder ausser den in Hedersleben gewonnenen Erfahrungen direkte

*) *Kühn* hält die Zeit von 8 Tagen als Gewährsfrist ausreichend.

Versuche bewiesen haben, auch ungenügend gekochtes und gebratenes, gepökeltes und geräuchertes Fleisch bei der grossen Lebenszähigkeit der Trichinen mehr oder minder gefährlich.

Nach den Versuchen *Fürstenberg*'s werden durch eine richtige Pökelung des trichinigen Fleisches mit Salz ohne Hinzufügen von Wasser, die in dem Fleische enthaltenen Würmer, wenn dasselbe 10 Tage in der Pökelung lag, sicher getödtet.

Dagegen urtheilt nun *Müller*, auf Grund seiner Versuche, dass 10tägiges Pökeln ohne Hinzufügen von Wasser kein unbedingt sichres Mittel sei, die Würmer zum Absterben zu bringen und glaubt die abweichenden Resultate *Fürstenberg*'s dadurch zu erklären, dass von diesem das zum Pökeln bestimmte Fleisch theils in Stücke von mässigem Umfang zerlegt, theils gehackt worden war. Jedenfalls wird das Salz bei hinreichend langer Einwirkung und, wie *Virchow* gewiss mit Recht glaubt, durch die Entziehung des Wassers die Trichinen tödten. Beim Kochen und Braten des Fleisches kommt es hauptsächlich darauf an, dass gerade nicht die Siedhitze, aber doch die Temperatur, bei welcher das Eiweiss gerinnt, bis ins Innere des Fleisches dringt. Wellfleisch, Klösschen, Kotelettes und Braten, die beim Anschneiden eine frische und rothe Färbung zeigen oder aus denen gar noch Blut ausfliesst, sind als im höchsten Grade gefährlich zu bezeichnen und erzeugen, wie dies die neuen Versuche *Kühn*'s beweisen, durch die Verfütterung an Thiere starke Infektionen. Schon *Fiedler* und *Küchenmeister* waren früher zu ähnlichen Resultaten gelangt.

Auch eine längere Räucherung tödtet die Trichinen nie, zumal wenn sie gleichzeitig der Einwirkung des Salzes und der Wärme parallel geht. Nach *Fürstenberg* starben die Trichinen in Würsten ab, welche gehörig gesalzen und mit Gewürzen versehen 2—3 Tage bei einer Temperatur von 12° R. frei aufgehängt und dann noch 8—9 Tage lang schwachem Rauch ausgesetzt oder mit Holzessig bestrichen ebenso lang in einem mässig warmen Raume aufbewahrt waren. Aber auch hier verlangt es die Vorsicht, dass man die warm geräucherten Würste noch einige Wochen bis zum Genusse austrocknen lässt. Die zahlreichen Versuche *Kühn*'s endlich, welche auf die Fragen gerichtet waren, unter welchen Umständen das trichinöse Fleisch durch die gebräuchlichen Bearbeitungs- und Conservirungsmethoden unschädlich gemacht würde, haben folgendes ergeben: Völlig genügend gekochtes Wellfleisch verhält sich nicht ganz ungefährlich. In hohem Grade gefährlich aber ist der Genuss von Fleischklössen, Klops, frischer Fleischwurst, überhaupt von allen aus rohem Schweinefleisch bereiteten, leicht und schnell gebratenen Speisen. Sehr gefährlich ist ferner der Schweinebraten, der im Innern noch einen Schein von Blutfarbe zeigt. Dagegen sind vollständig durchgebratene Carbonaden ohne Gefahr zu geniessen, ebenso der Schweinebraten, aus dessen Innern jede Spur von Blutfarbe geschwunden ist. Gut ausgeführtes Einpökeln und darauf erfolgtes 10tägiges Räuchern des Schinkens tödtete die Trichinen sicher, ebenso 10tägiges Räuchern und nachheriges längeres Aufbewahren der Fleischwurst.

Gust. Borgioni. Eindringen von 16 Spulwürmern in die Leber während des Lebens. Gaz. hebd. XI. 45.

Michéa. Santonin gegen Convulsionen bei Vorhandensein von Parasiten. Ann. méd. psych. 4. Ser. XIV.

F. Zepader. Fälle von Ascariden in den Gallengängen der Leber. Wied. med. Presse. VI. 21.

Kuttner. Mesenterialneuralgie mit Fieber, hervorgerufen durch 153 Spulwürmer. Berl. klin. Wochenschrift. II. 30.

C. H. Moore. Zweimaliges Auftreten des Guineawurmes bei derselben Person. Lancet. I. 14. p. 385.

Guyon. Sur le dragonneau ou ver de Medine. Comptes rendus de l'Ac. T. 61.

Derselbe. Sur un nouveau cas de filaire sousconjonctival ou Filaria oculi des auteurs observé au Gabon. Comptes rendus. T. 59. p. 743.

Gust. Lang. Fall won Filaria medinensis. Wien. med. Wochenschr. XIV. 50—52.

A. Kussmaul u. *R. Maier.* Aneurysma verminosum hominis. Vorläufige Nachricht. Deutsches Archiv I. p. 125.

Guyon legt der Academie eine 15 Centimeter lange Filaria vor, welche einem Gabon-Neger zwischen Conjunktiva und Sclerotica extrahirt worden war. Man trifft die F. conjunctivalis (oculi) ziemlich häufig nicht nur am Gabon, sondern an verschiedenen anderen Orten des westlichen Afrikas. Ob dieselbe eine besondere Filarienart ist oder mit dem Medinawurm zusammengehört, ist bislang nicht entschieden. Für die Identität spricht das Vorkommen beider im tropischen Afrika an den gleichen Oertlichkeiten.

Guyon bestätigt, dass der Medinawurm im jugendlichen Alter in dem Wasser lebt. Man findet ihn aber auch auf weitern Entwicklungsstufen im Wasser und in besonders feuchter Erde, wie *M. Joubert* eines Tages beim Graben von Löchern in feuchter Erde am Senegal einen Wurm von 18 Centimeter entdeckte. Bezüglich der Einwanderung des Dracunculus glauben die Eingebornen von der Ostküste Afrikas sowohl als die von Egypten, Arabien, Persien, Indien etc., dass er durch die Nahrungswege eindringe. Auch legt der Verf. der Pariser Academie zwei aus der Erde stammende Medinawürmer von 8 und 10 Centim. vor.

Kussmaul und *Maier* wollen auf der Klinik zu Freiburg einen Fall von Aneurysma beobachtet haben, welcher ähnlich wie das bei

Einhufern bekannte, durch Sclerostomum armatum erzeugte Aneurysma verminosum durch Fadenwürmer bedingt sei. Die im Verlauf von 6—8 Tagen tödtlich endende Krankheit sei auf die Einwanderung zahlreicher Fadenwürmer in Darm, Blut und Fleisch zurückzuführen. Die Würmer hätten zum Theil eine Länge von 13 Mm. erreicht, seien aber geschlechtlich unentwickelt gewesen. Es hat sich aber später herausgestellt. dass die Beobachtung eine irrthümliche war, indem sich die Verf. durch Pflanzenhaare haben täuschen lassen.

2. Cestodes.

Ferber. Verhalten sich die Blasenwürmer in den Muskeln des Menschen völlig symptomlos? Virch. Archiv XXXII.

Paulet. Ueber einen Fall von Cysticercus beim Menschen. Gaz. des Hôp. 65.

E. Onimus. Cysticercen beim Menschen. Ebend. 60.

J. Jacobson. Fälle von Cysticercen im Auge. Arch. f. Ophth. XI. 2. p. 147.

Wulff. Fall von Cysticercus des Gehirns. Petersb. med. Woch. IX, 3. p. 178.

C. Westphal. Fall von Cysticercen des Gehirns und Rückenmarks. Berl. klin. Wochenschr II. 43.

Küchenmeister. Ueber die Cysticercen des Gehirns. Oestr. Zeitschr. für prakt. Heilkunde XI. 46. 48. 49. 50. 51.

J. Knoch. Die Entwicklungsgeschichte des Bothriocephalus etc. Bull. de l'académie de St. Petersbourg II, 1866.

Rohde. Cysticercus cellulosae subconjunctivalis. Berl. klin. Wochenschr. II, 13.

Lewen. Ueber Gehirncysten (Hydatiden, Cysticerken). Gaz. de Paris. 49.

Delore et *Bonhomme.* Generalisation der Cysticerces. Arch. gén. 6. Sér. V.

M. Hoefft. Ueber Cysten im Gehirn. Hann. Zeitschr. für prakt. Heilkde. 2. p. 113.

H. Roger. Ueber Hydatiden der Leber und Cysticerken des Gehirnes bei Kindern. Gaz. des Hôp. 87. und 88.

N. Friedreich. Ueber multilocularen Leberechinococcus. Virch. Archiv. XXXIII. 1. p. 16.

Huber. Zur Diagnose des Echinococcus multilocularis. Arch. f. klin. Med. p. 539.

E. Löwenhardt. Fall von Echinococcus im Herzmuskel. Allg. Zeitschr. für Psychiatrie XXII. 2. p. 125.

T. Wharth Jones. Echinococcus in der Orbita. Brit. med. Journ. Dec. 17.

W. Hendry. Case of fluctuating tumour of the trip caused by parasitic. animals. (Echinococcus.) Brit. med. Journ. 15. July.

M. Seidel. Zur Casuistik der Entozoen. 3. Echinococcen. Jen. naturw. Zeitschrift II.

Rasmussen. Bidrag til kundskab om Echinococcernes. Udvikling etc.

Ch. Williams. Fälle von Hydatidengeschwülsten. Lancet. II, 23.

A. B. Duffin. Hydatiden-Cyste im vordern Gehirnlappen. Brit. med. Journ. Nov. 4.

J. Besnier. Acephalocysten der Leber und der rechten Lunge. Doppelseitige Pleuresie. Perikarditis, Tod. Gaz. des Hôp. 119.

Krabbe. Helminthologiske Undersogelser i Danmark og paa Island. Kjobenhavn. 1865.

Derselbe. Die Echinococcen der Isländer. Archiv für Naturw. I. Heft. 1865.

Th. Bryant. Hydatidencyste im Becken als Ursache von Harnretention und Stuhlverstopfung; Entfernung von mehr als 3 Quart Hydatiden. Lancet. II. 22. November.

O. Boeck. Spontaner Aufbruch eines Echinococcussackes im subcutanen Zellgewebe. Deutsche Klinik 26.

Paul Boucher. Hydatidencyste der Leber, geheilt durch eine grosse Oeffnung. Jodinjektion und liegen bleibende Sonde. Gaz. de Par. 37.

Th. Mellor. Fall von Uterinhydatiden. Brit. med. Journ. Sept. 16.

A. G. Osborn. Uterinhydatiden in 4 aufeinander folgenden Schwangerschaften. Brit. med. Journ. Aug. 19.

A. Valerius. Fall von Hydatidenmole. Journ. de Brux. XLI. p. 33.

Mich. T. Sadler. Entleerung von Hydatiden durch die Harnröhre. Med. Times and Gaz. March. 25.

Ed. Rindfleisch. Die Histologie der Cestoden. Arch. für mikrosk. Anatomie I. 1. p. 138.

Mosler. Ueber die Pikrinsäure als Mittel gegen den Bandwurm. Virch. Arch. XXXIII.

M. Smoler. Zur Behandlung des Bandwurms. Memorabilien X, 5.

Lortet. Aether als Bandwurmmittel. Journ. de Brux. XL. p. 149.

J. Constable. Fall von Abtreibung einer Taenia solium durch Ol. fil. mar. Lancet. I. 21.

Desnos. Nutzen des Kürbissamens gegen Taenien. Bull. de Thér. LXVIII. p. 374.

R. Dyce. Corica Papaya als Wurmmittel. Brit. med. Journ. May 27.

Bertet. Heilung einer Epilepsie durch Austreibung eines Bandwurms. L'Union 9.

J. G. M. Kendrick. Connexion of the presence of Taenia with Paraplegia and Epilepsy. Lancet. 9. Sept. 1865.

Molard. Doppelseitige Amaurose durch längere Einwirkung der Sonne hervorgebracht bei gleichzeitiger Anwesenheit einer Taenie mit sympath. Nervensymptomen. Genesung nach Abtreibung der Taenie. Réc. de mém. de méd. mil. etc. 3. Ser. XIII. p. 119. Febr.

Arlidge. Reflex- (?) Paralyse mit epileptiformen Convulsionen als Symptom von Wurmkrankheit. (?) Med. Times and Gaz. Dec.

Dr. *Ferber* in Hamburg tritt der Ansicht von *Stich* entgegen, dass die Muskeln bei dichter Erfüllung mit Cysticerken nicht geschwächt würden, und stellt sowohl auf Grund der nachweisbaren makroskopischen Veränderungen der Muskelsubstanz als auf die Analogie der Trichinen gestützt die Behauptung auf, dass die Blasenwürmer in den Muskeln Krankheitserscheinungen verursachen. Es dürfte nicht nur ein Gefühl der Schwere und Abgeschlagenheit, Müdigkeit und Steifheit die Folge sein, sondern Muskelzuckungen durch die selbstständigen Bewegungen der Würmer, und je nach dem Sitze in

den Kehlkopfmuskeln, Zwerchfell etc. eine Reihe weiterer Symptome, Störung des Allgemeinbefindens und Fieber, auftreten. In der That weisen auch die von *Stich* selbst erwähnten Fälle theilweise auf derartige Krankheitserscheinungen hin: In einem Falle bestanden rheumatische und gichtische Schmerzen, in einem andern trat der Tod nach sehr heftigen Muskelkrämpfen ein, angeblich bei obwaltender Cholera. Mit grösserer Sicherheit geht aus drei andern Fällen, von denen der eine von dem Verf. selbst veröffentlicht war, hervor, dass die Finnen im Fleische Beschwerden veranlassen. Rücksichtlich des letzteren Falles wird zur Ergänzung früherer Angaben auf die Aehnlichkeit desselben mit den Resultaten von Fütterungsversuchen bei Thieren aufmerksam gemacht. Auch hier trat Tod nach Diarrhoe und heftigem Fieber ein; ebenso war das Zwerchfell vorzugsweise besetzt, nach Ansicht des Verf. zum Beweise, dass die Thiere gruppenweise direkt in die Organe wandern. Die dunkelkastanienbraune Muskelfarbe wird auf capilläre Blutergüsse zurückgeführt.

Seidel in Jena macht auf die grosse Häufigkeit der Echinococcen in der dortigen Gegend aufmerksam, indem seit einer Reihe von Jahren fast in jedem Jahre in der Klinik der Universität die Diagnose auf Echinococcus gestellt und nachher mehrfach durch die Sektion bestätigt worden ist.

Verf. theilt sodann 6 von ihm selbst beobachtete Fälle mit. Von diesen bietet der erstere ein besonderes Interesse.

1. Ein 1jähriges männliches Kind, das sich noch an der Mutter Brust nährt, zeigt seit $^1/_4$ Jahr einen mehr und mehr schwellenden Leib, ohne sonst körperlich zurückzukommen. Der Unterleib ist stark ausgedehnt von deutlichen Venen durchzogen, der Nabel etwas nach rechts verschoben durch eine Geschwulst, die ihren Sitz unter dem linken Hypochondrium hat und dasselbe stärker vorwölbt als das rechte und in 3 innig zusammenhängende Abschnitte, die durch flache, ovale, höckrige Vorragungen angedeutet sind, zerfällt etc. Bei der Palpitation fühlt man auf der Geschwulst ein knarrendes Reibegeräusch, die ganze Geschwulst lässt sich von oben nach unten verschieben und besitzt einen ziemlichen Grad seitlicher Verschiebbarkeit, ist bei der Berührung und Percussion nicht schmerzhaft. Auch bei der Respiration steigt dieselbe etwas herab. Fluktuation ist deutlich zu fühlen, kein Hydatidenschwirren, bei der Percussion erschallt die ganze Geschwulst vollständig leer, die Leber ist nicht vergrössert. Das Allgemeinbefinden des Knaben bleibt ununterbrochen sehr gut. Die Diagnose konnte nur zwischen Echinococcen und Cystenbildung an den Nieren schwanken; doch fiel die letztere Möglichkeit bei der normalen Harnsekretion und dem guten Allgemeinbefinden hinweg. Auffallend bleibt das jugendliche Alter, dem nur 1 Fall von *Finsen* zur Seite steht. Rücksichtlich der Ursache liess sich weiter nichts ermitteln, als dass das Kind zu Hause mit einem kleinen Hund zu spielen pflegte. Ein Jahr später wurde der Knabe nochmals beobachtet. Die Geschwulstmasse war vergrössert, Membranen weder beim Urin, noch Stuhl entleert, der Körper sonst gesund und wohlgenährt.

W. Hendry theilt einen Fall von *Echinococcus* mit, welcher insofern bemerkenswerth ist, als er von Neuem zeigt, dass dieser Parasit auch in den Muskeln seinen Sitz haben kann. Eine junge Dame von 21 Jahren klagt über Schmerzen und Anschwellung in der linken Hüftgegend, deren Anfang sie auf 10 Jahre zurückverlegt. Die oberflächliche fluktuirende Geschwulst wird punktirt und das Vorhandensein zahlloser Echinococcushäkchen in der Flüssigkeit mikroskopisch constatirt.

Besonders bemerkenswerth erscheinen die neuen Publicationen von *Krabbe* über die Echinococcen und Bandwürmer Islands, aus denen nur das hervorgehoben werden mag, dass die Zahl der Echinococcenkranken auf Island zwischen $^1/_{40}$ und $^1/_{50}$ der Bevölkerung liegt. Dass die Echinococcenseuche von der Inficirung mit der Taenia Echinococcus des Hundes herrührt, dürfte jetzt als sicher erwiesen anzusehen sein, um so mehr, als auch *Krabbe* den Bandwurm im Hunde durch verfütterte Blasen gezogen hat.

Knoch hat mit *Pelikan* neue Versuche über die Entwicklung von *Bothriocephalus latus* angestellt und die Embryonen sowie reifen Proglottiden desselben an junge Hunde, die bis dahin ausschliesslich mit Milch genährt waren, verfüttert. Da er stets einige Exemplare des Bandwurms von 1 bis 18 Zoll Länge im Darme der 1 bis 2 Monate nach der Fütterung getödteten Hunde auffand, schliesst er, dass die Embryonen des B. latus im Darme des Hundes und des Menschen direkt zum Bandwurm werden.

Mosler berichtet über einen Fall, welcher die vollkommene Erfolglosigkeit der Pikrinsäure als Mittel gegen den Bandwurm beweist und gegen die Ansicht von *Erb* spricht, der neuerdings das Kali picron. den kräftigsten Anthelminticis zugerechnet hat.

Kendrick beobachtete einen Fall von Paraplegie als Complikation von Bandwurm. Eine 29jährige Frau, Mutter von drei Kindern, leidet an dyspeptischen Symptomen, an Schmerzen im Kopf, im Abdomen und klagt über Schwäche der Gliedmassen. Später steigert sich die letztere zur völligen Paralyse, so dass sie weder stehen noch gehen konnte. Nachdem zufällig in Erfahrung gebracht war, dass der Kranken Bandwurmstücke abgegangen, wurde mittelst Oleum fil. mar. eine Taenia mediocanellata von nahezu 22 Fuss Länge abgetrieben, worauf Besserung und Heilung erfolgte. Sodann berichtete derselbe Autor über eine 47jährige Frau, welche an epileptischen Convulsionen litt, wahrscheinlich in Folge von Taenien im Darm, denn nach der Abtreibung von 2 Taenien unterblieben die Zufälle während eines Zeitraumes von 5 Monaten.

3. Trematodes.

J. Harley. Hematurie endemique du Cap de bonne esperance, Arch. génér. Mai.

Harley beschreibt einen Fall dieser am Cap der guten Hoffnung endemischen Krankheit: Ein junger Mann von einigen 20 Jahren verliert beim Harnlassen 1 Jahr hindurch mit häufiger Intermission von 8—14 Tagen schwarzes Blut in spärlicher Menge. Später wird dasselbe oft durch weiche Filamente ersetzt, die bald tiefroth, bald farblos sind und zuweilen den Harnstrahl 10 bis 20 Minuten unterbrechen. Dabei spürt derselbe zuweilen heftige Schmerzen in der Lendengegend, die plötzlich wieder verschwinden. Im Uebrigen leidet der Gesundheitszustand durchaus nicht. Die Filamente waren zusammengesetzt aus Schleim und Schleimkörperchen mit Blut untermischt, dazwischen aber fanden sich kleine ovale Körper, die als bisher nicht gekannte Entozoeneier bestimmt wurden. In einigen waren bereits Embryonen ausgebildet, auch fanden sich eine Anzahl leerer Schalen und endlich freie vollkommen entwickelte Embryonen. Sie massen $^1/_{200}$ bis $^1/_{160}$ Zoll Länge bei einer Breite von $^1/_{350}$ Zoll und haben eine elliptische aber ein wenig unregelmässige Gestalt. Aeusserlich von einem Flimmerkleid bedeckt laufen sie vorn in eine rüsselförmige Verlängerung aus, während sie am hintern Körperende abgerundet sind. Im Centrum des Rüssels findet sich eine Depression, welche mit einem Canal in Verbindung steht, dem sich zwei oder drei Gänge anzuschliessen scheinen, welche sich in einem Körperhaufen im Centrum des Embryos verlieren. *Harley* schliesst nun, dass die beschriebenen Eier einer *Bilharzia (Distomum haematobium)* angehören, die er *B. capensis* benennt und glaubt diese Trematoden — gewiss mit Recht — als die Ursache der am Cap endemischen Hämaturie betrachten zu können.

III. Arthropoda.

1. Insecta.

H. Karsten. Beitrag zur Kenntniss des Rhynchoprion penetrans. Virchow's Archiv XXXII.

Leonard Landois. Untersuchungen über die auf den Menschen schmarotzenden Pediculinen. IV. Pediculus capitis. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. XV. p. 494.

Hebra. Ueber die sog. Läusesucht. Wien. Med. Presse VI. 31.

2. Arachnoidea.

Decaisne. Sur un moyen simple de guerir instantanement la gale de l'homme. Gaz. des hôpitaux 1865, 17. Jan., 14. Mars. L'Union medic. 76. Gaz. hebdomadaire N. 35.

Burchardt. Ueber die Behandlung der Krätze mit Perubalsam. Annalen d. Charité Bd. XII.

Derselbe. Bemerkungen zur Behandlung der Krätze. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19.

Aschè. Die Behandlung der Krätze durch Petroleum. Wiener allg. med. Ztg. Nr. 38. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 20.

v. Paslau. Zur Behandlung der Krätze. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42.

P. Mülhav. Ueber Behandlung der paras. Krankheiten durch Petroleumäther. Gaz. des hôp. 63.

L. Landois hebt als wesentlichen Unterschied in der Musculatur von *Pediculus capitis* und *vestimenti* hervor, dass bei der Kopflaus die Längsmuskeln der Ventralseite im vierten Abdominalsegmente vollständig fehlen, während sich hier bei der Kleiderlaus jederseits 5 Längsmuskeln finden. Auch in den Respirationsmuskeln sowohl der Rücken- als der Bauchseite finden sich geringfügige Abweichungen. Derselbe Verf. gibt sodann eine genaue Myologie von *Phthirius* und bemerkt bezüglich der Mundtheile dieser Gattung, dass dieselben mit denen von Pediculus genau übereinstimmen. Interessant ist eine Vorrichtung, welche zum Vorstossen der Saugröhre dient. Es setzen sich nämlich an die mit der Saugröhre verbundenen Chitinplatten jederseits ein kleines Stäbchen an, von aussen und oben nach innen und unten gerichtet. An das äussere Ende desselben befestigt sich ein schräg aufsteigender Muskel, bei dessen Contraktion die Saugröhre aus ihrer Scheide herausgehebelt wird. Ganz ähnlich wird der von *Landois* bei den Pediculinen beobachtete Mechanismus zum Verschliessen der Tracheen in der Nähe der Stigmen durch einen Chitinhebel bewirkt.

Die neuerdings wiederum von *Landois* vertretene Ansicht, dass es eine durch Läuse und zwar durch *Ped. vestimenti* erzeugte Läusesucht gebe, wird von *Hebra* nachdrücklich bekämpft. *Karsten* hebt hervor, dass der Sandfloh in Südamerika besonders reich an verlassenen Wohnstätten des Menschen vorkommt, die von Ratten, Mäusen und ähnlichen Säugethieren aufgesucht werden. Diese tragen zur Erhaltung und Vermehrung des Insekts bei, welches dann besonders die neuangekommenen Fremden heimsucht, weil diese den schwachen Kitzel des sich einbohrenden Thieres nicht beachten und nicht gleich geeignete Massregeln ergreifen. *Nur das Weibchen bohrt sich ein, und zwar nach der Begattung,* die gelblichen Männchen nähren sich nach Art der Puliciden und sind wie die Weibchen 1 Mm. lang, letztere aber vergrössern sich während des parasitischen Lebens durch Anschwellung des Hinterleibes bis auf 5 Mm. Die üblen Folgen kommen wesentlich mit auf Schuld des Reibens und Drückens auf die angegriffenen Körperstellen, die eintretende Entzündung gibt dann leicht Veranlassung zum

Einnisten neuer Individuen. Das Herausziehen des Parasiten ist einige Tage nach dem Einbohren am leichtesten, aber ohne Verletzung desselben mit grosser Vorsicht zu bewerkstelligen. Beim Zerreissen entsteht leicht Eiterung und die kleine Wunde verwandelt sich in ein umfangreiches Geschwür. Das Vorkommen zweier Arten wird entschieden bestritten und die Sarcopsylla canis von Westwood nicht anerkannt. Es folgt sodann eine genaue von trefflichen Abbildungen begleitete Beschreibung der Mundtheile, Gliedmassen und wichtigsten innern Organe, insbesondere des Geschlechtsapparates.

Ein belgischer Arzt, Dr. *Decaisne*, zeigt als einfaches Mittel, um die Krätze augenblicklich zu heilen, Einreibungen der Haut mit *Petroleum* an. Die Milbe und deren Larve würde alsbald getödtet, selbst die Ausdünstung des Oeles von den Kleidern aus genüge hierzu. Auch *Bouchut* veröffentlicht vier Beobachtungen in demselben Sinne. Ebenso theilt *Guérard* mit, die Krätze mit diesem Mittel geheilt zu haben. Diese Erfolge bestimmten *Hardy*, *Hillairet* und *Lailler*, die Versuche am Hospital St. Louis zu wiederholen; das Resultat einer Reihe von Fällen war indessen ein abweichendes, indem es bewies, dass Petroleum nicht immer heilt und die Kur nicht zum Abschluss bringt.

Aschè hat 18 Krätzkranke mit Petroleum behandelt, er liess täglich 1—1½ Unze Petroleum mit den Händen einreiben oder mit dem Pinsel aufstreichen und brauchte zur Kur nicht mehr als 4 Unzen, da schon 2—3 Tage zur Heilung ausreichen. Besonders empfiehlt sich dieses Mittel dadurch, dass es die Haut wenig angreift, und selbst bei ausgedehnter Entzündung ist es anwendbar. Bei der Reinlichkeit der Kur und Billigkeit des Petroleums erscheint dasselbe besonders für die militärische Hospitalspraxis empfehlenswerth. Zur Behandlung der Krätze haben mehrere Beobachter das Petroleum mit Vortheil verwendet.

v. Paslau, Direktor des Allerheiligen-Spitals zu Breslau, ist entschieden gegen Petroleum, da erwiesenermassen die Milben und deren Larven noch halbe Tage lang munter in diesem Oele fortleben. Dagegen rühmt er den von Dr. *Gieffers* zuerst empfohlenen Perubalsam als das vortrefflichste Heilmittel, das indessen noch von Slyruc. liq. übertroffen werde. Er verordnete Slyruc. liq. ℥j, Olei Olivi ℥ij. Zur Heilung genügen 2 Einreibungen. Die Milben starben schon in dieser Mischung nach 20—40 Minuten, während die Haut nicht weiter gereizt wird.

Dr. *Burchard* theilt mehrfache Versuche mit, welche gegen das Petroleum als Antisarcopticum sprechen, da die Milben tagelang am Leben blieben. Dagegen empfiehlt derselbe Einreibungen mit *Perubalsam*, durch welche an der Charité schon mehr als 2000 Personen geheilt wurden. Die Krätzkranken erhalten 3 bis 4 Drachmen dieses Balsams und reiben sich selbst leicht vorzugsweise die Hände, Füsse, die Genitalien, Handgelenke, Ellbogen und Kniescheibe ein. Zehn Tage nach der ersten Einreibung folgt der Sicherheit halber noch eine zweite und letzte, wobei eine Desinfektion der Kleider als überflüssig erscheint. Die zweite Einreibung schon ist besonders gegen die Wiederansteckung gerichtet. Die Milben sterben im Balsam nach 1½ Stunden.

IV. Ento- und Epiphyten.

Balmanno Squire. On Animal Parasite Diseases of the Skin. Brit. Med. Journal 2. Sept. 1865.

C. Davaine. Ueber den Zusammenhang zwischen Milzbrand und Bacteridien. Gaz. de Par. 40 p. 218.

Leplat et *Jaillard.* Note au sujet d'experiences prouvant que le charbon de la vache, inocule aux lapins, les tue avec tous les phénomènes du sang de rate, sans que leur sang contienne aucune trace de Bacterides. Comptes rendus T. 61, p. 298.

Dieselben. Nouvelles experiences pour démontrer que les Bactéridies ne sont pas la cause du sang de rate. Ebendas. Tom. 61, p. 436.

A. Pouchet. Production des Bacteries et de Vibrions dans les phlegmasies de bronches, des fosses nasales et du conduit auditif externe. Comptes rendus T. 59, p. 748. Gaz. des Hôp. 33. Gazette de Paris 47.

W. Budd. Ueber Bacteridien und Pustula maligna. Lancet I, 2.

Dr. *Stark.* Beiträge zur Kenntniss der am menschlichen Körper vorkommenden pflanzlichen Parasiten. Jenaer Zeitschrift II, 2.

E. Hallier. Die Natur des Favuspilzes und sein Verhältniss zu Penicillium glaucum. Jenaer Zeitschrift II, 2.

Derselbe. Das Penicillium crustaceum Fr. als Schmarotzer auf dem menschlichen Körper. Virchow's Archiv B. XXXIII.

Leplat et *Jaillard.* Action du Penicillium glaucum et de l'Oïdium Tuckeri sur l'economie animale. L'Union méd. 77.

Bergeron. Note sur la prophylaxie des teignes. Annales d'hygiène publ. 1865. T. XXIII.

Devergie. Rapport sur un mémoire de M. le Dr. *Bergeron.* Note sur la prophylaxie de teignes. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

M. Diday. Traitement de la mentagre en une séance. Ebendas.

Dr. *Fischer* u. *Hirschfeld.* Tinea tonsurans des ganzen Körpers. Mittheilungen aus der äussern Station der Charité. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 14.

Dr. *R. Otte.* Beitrag zur Lehre der parasitären Hautaffektionen. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 20.

E. Masse. Sycosis parasitaire. Gaz. med. de Montpellier Nov. 1864.

Kleinhaus. Die parasitischen Hautkrankheiten nach *Bazin's* leçons etc. Mit 5 Tafeln. Erlangen. Ferd. Enke.

Hipping. Ueber die Therapie der *Onychomycosis.* Deutsche Klinik 38.

J. M. Purses. Fälle von Onychomykosis. Doubl. Journ. XL, p. 358.

Cohnheim. Zwei Fälle von Mykosis der Lungen. Virch. Archiv XXXIII.

Liebermeister. Ein Fall von Soor im Magen. Virch. Archiv XXXI.

Nic. Zalesky. Fall von Soor im Magen. Virch. Archiv XXXI, 4.

Fr. Betz. Soor mit nachfolgendem Icterus bei einem Erwachsenen etc. Memorabilien X, 8.

B. Wagner. Fall von Nagelpilz bei Favus der Kopfhaut. Arch. f. Heilk. VI. 1, p. 92.

C. Wedl. Ueber einen im Zahnkeim und Knochen keimenden Pilz. Wien. Sitz.-Ber. 1865.

Nachdem *Leplat* und *Jaillard* gegen *Davaine* behauptet, dass die Bacterien und Bacteridien nur verschiedene Zustände ein und desselben Wesens seien, berichten sie nunmehr Folgendes: Sie hatten anfangs geglaubt, dass „sang de rate" nur ein Faulstoff sei und durch seine Dosis tödte, als sie aber zu Chartres im Beisein ausgezeichneter Thierärzte mit den spärlichsten Quantitäten 4 Schafe impften und diese innerhalb 3 Tagen an Milzbrand zu Grunde gingen, erkannten sie in dem genannten Blute einen Virus. Sie hatten im Sommer 1864 in dem Blute der an Milzbrand gestorbenen Thiere constant Bacteridien angetroffen, konnten dieselben aber in 5 oder 6 Kaninchen nicht finden. Mit dem einer an Milzbrand-Carbunkel gefallenen Kuh entnommenen Blute impften sie sodann zwei Kaninchen und fanden das eine am andern Morgen todt, das andere zwar noch lebend aber krank. Trotz der sorgfältigsten mikroskopischen Untersuchung konnte in dem Blute des todten Kaninchens keine Spur von Bacteridien entdeckt werden. Das Blut wurde weiter verimpft mit demselben Ergebniss. Sie nahmen ferner von dem lebenden Kaninchen Blut, das keine Bacteridien enthielt, brachten davon unter die Haut des Ohres eines andern Kaninchens; dieses Thier starb nach 30 Stunden unter allen Symptomen des Milzbrandes, aber das Blut enthielt weder Infusorien noch Cryptogamen. Viele Impfungen liessen niemals Bacteridien auffinden. Ebensowenig gelang dasselbe Dr. *Robin* an 3 Kaninchen. Im Ganzen impften sie 30 Kaninchen mit dem Blut der an Milzbrand-Karbunkel gefallenen Kuh, ohne diese Körper zu finden, und folgern nun, dass der Milzbrand-Karbunkel keine parasitaire Krankheit ist, dass die Bacteridien nur ein Epiphenomen des Milzbrandes sind und dass der Milzbrand um so leichter einzuimpfen ist, je weniger Bacteridien das Blut enthält.

Auch *Davaine* bestätigt durch einige Versuche mit dem Blute jener Kaninchen die Resultate der Versuche jener Forscher, beschuldigt dieselben aber, den Milzbrand mit einer andern neuen Krankheit, die er „maladie septique de la vache" nennt, verwechselt zu haben. *Leplat* und *Jaillard* haben sich desshalb von Neuem nach Chartres gewendet und zur Wiederholung ihrer Versuche diesmal von *M. Boutet* eine Probe vom Blute eines an Milzbrand gestorbenen Schaafes erhalten. Sie fanden in demselben bei mikroskopischer Prüfung Myriaden der Davaine'schen Bacteridien. Denselben Tag noch am 30. August wurden 2 Kaninchen geimpft. Dieselben erkrankten schon am andern Morgen unter Symptomen des baldigen Todes; Blut, welches ihnen 3 Stunden vor dem Tod entnommen und ganz rein gefunden war, wurde unter die Ohrhaut zweier anderen Kaninchen eingeimpft, die beide 16 Stunden später erlagen, während die beiden ersten die Operation 28 Stunden überlebt hatten. Versuche, die mit dem Blute der zuletzt gestorbenen gemacht, führten zu dem gleichen Resultate: *die charakteristischen Symptome des Milzbrandes, Abwesenheit von Bacteridien, Tod nach 16 oder 20 Stunden.* Ob also Blut einer an Milzbrand zu Grunde gegangenen Kuh oder eines Schafes genommen wurde, das Resultat blieb sich gleich. Nimmt man zum Einimpfen vom Blute des noch lebenden milzbrand-kranken Thieres, so ist der Erfolg um so sicherer. Ohne Bacteridien eingeimpft erneuert sich der Milzbrand ohne Bakteridien wenigstens beim Kaninchen.

Bouchet theilt eine Anzahl von Beobachtungen mit, welche ihn schliessen lassen, dass sich unter gewissen Verhältnissen bei gestörter Sekretion der Schleimhaut der Trachea, Bronchien, Nasenhöhle und Gehörganges Bacterien, Vibrionen und Monaden erzeugen, deren Bewegung als die Ursache des unerträglichen Juckens anzusehen ist. Ihr Auftreten coïncidirt mit der krankhaften Störung der Sekretion, bei ihrem Verschwinden hört der Reiz auf.

Dr. *Stark* hat in Gemeinschaft mit Prof. *Hallier* Versuche angestellt, um die durch *Hebra* angeregte Frage, ob *Herpes tonsurans* und *Favus* identisch und durch den gewöhnlichen Schimmelpilz (*Penicillium glaucum*) hervorgerufen würden, einer Entscheidung näher zu bringen. Von vorn herein sprach für diese *Hebra*'sche Ansicht auch die von *Köbner* nachgewiesene Thatsache, dass der Sycosis derselbe Pilz als dem Herpes circinatus zu Grunde liegt, nämlich der *Trichophyton tonsurans*, sowie das von *Hebra* als Eczema marginatum bezeichnete Exanthem nichts weiter als ein Herpes tonsurans ist. Dagegen sprach aber der von *Köbner* geführte Nachweis, dass der Favus nur ein herpeisches Vorstadium hat, welches bei oberflächlicher Besichtigung mit H. tonsurans verwechselt werden kann. Die Anregung zu den Versuchen gab eine im Jenaer Hospitale befindliche Kranke, welche den Auftrag erhalten, die Depilation zweier mit Favus behafteten Kinder vorzunehmen und sich hierbei ein Exanthem zugezogen hatte, welches im Ganzen

dem Herpes circinatus ähnlich, aber dadurch wesentlich von ihm verschieden war, dass die Begrenzungslinien der einzelnen Flecke mehr unregelmässige Linien zeigten, und niemals die eigenthümlichen für H. circinatus charakteristischen Figuren zum Vorschein kamen. Auch wurden an einigen Stellen die für Favus so charakteristischen gelben schüsselförmigen Körperchen beobachtet.

Wäre nun H. circinatus ein regelmässiges Vorstadium von Favus, so müsste sich stets aus dem Einimpfen eines H. circinatus Favus erziehen lassen. Eine Einimpfung, welche der Verfasser an sich selbst mit den von Pilzen durchsetzten Schuppen von H. circinatus anstellte, hatte die Entstehung eines neuen mit Sycosis verbundenen Herpes zur Folge, ohne dass sich trotz seines langen Bestehens Favus entwickelte, in vollständiger Uebereinstimmung mit den Versuchen *Köbner*'s. Um dann zu zeigen, ob ein eingeimpfter Favus immer erst einen H. circinatus als Vorstadium haben müsse, wurden Versuche der Art gemacht, dass die Haut durch Flanelllappen roth gerieben und dann in dieselbe die in Speichel eingeweichten Favusborken eingerieben wurden. Es entwickelten sich in der That H. circinatus-ähnliche Exantheme, auf rothem, leicht erhabenen Grunde bilden sich nach etwa 7—10 Tagen Bläschengruppen, die Neigung zu peripherischer Ausbreitung haben und zu Schuppen eintrocknen, doch mit weniger ausgeprägter Kreisumgrenzung. Die Abheilung erfolgte aber hier spontan und in anderer Art, indem sie im Centrum nie so vollständig wie bei Herpes war, ohne dass die peripherische Ausbreitung eine grosse Ausdehnung erreicht hatte. Dazu kamen die kleinen, aber keineswegs constant auftretenden gelben Körperchen, die man mit *Köbner* als Scutulum des Favus betrachten kann. Beim echten H. circinatus wird die Entwicklung eines Scutulum nie beobachtet. Die Versuche stimmten also ganz mit denen *Köbner*'s überein.

Es fragte sich sodann, ob man durch einen ausserhalb des menschlichen Körpers befindlichen Pilz, dem *Penicillium glaucum*, wie man es auf faulenden Aepfeln und Birnen etc. findet, Herpes oder Favus erzeugen kann. Die Versuche mittelst zahlreicher Einimpfungen blieben erfolglos.

Prof. *Hallier* fasst die Resultate seiner Versuche über die Natur des Favuspilzes und sein Verhältniss zu Penicillium glaucum in folgenden Sätzen zusammen:

1) Der Pilz des Favus ist keine besondere Art, sondern eine Form des *Penicillium crustaceum* Fries. Der Name *Achorion Schoenleinii* ist daher zu streichen und der Favuspilz etwa mit dem Beinamen Favusform der Art *Penicillium crustaceum* einzureihen.

2) Der Favuspilz nimmt, wenn auch selten, eine der gewöhnlichen Form der Sporenbildung bei P. fast gleiche an.

3) Die sog. Conidien des Favuspilzes sind degenerirten Pilzsporen von Penicillium gleich.

4) Der Favuspilz, auf feste, feuchte Substanzen übertragen (Obst), erzeugt aus den keimenden Conidien die gewöhnliche Form des Penicillium mit Sporen abschnürenden Pinseln.

5) die Sporen von P. cr. erzeugen in verschiedenen Flüssigkeiten Keimlinge, welche stets mehr oder weniger von der gewöhnlichen Form abweichen. Diese Umbildungen stellen verschiedene Reihen dar, von denen die hier genauer studirte als die Favusreihe bezeichnet werden mag. Ihre Eigenthümlichkeiten bestehen hauptsächlich in Folgendem:

Die Fäden sind in Zellen abgetheilt mit grösseren oder kleineren Körnern. Die letzten Zellen schnüren sich als Sporen (Conidien) in kürzeren oder längeren Ketten ab, welche an regelmässigen Pinseln oder durch alle Zwischenstufen an knorrig gebogenen, unregelmässig angeordneten Zweigen entstehen etc. Als Hauptursache der Umbildung muss neben der chemischen Zusammensetzung der Flüssigkeit der geringere oder grössere Abschluss des Pilzes von der atmosphärischen Luft angesehen werden.

6) Der Favuspilz erzeugt in Flüssigkeiten, sobald er ganz untergetaucht wird, durch Keimung der Conidien Formen, welche je nach der Natur der Flüssigkeit in seine Entwicklungsreihe gehören.

7) Auf schwimmenden Körpern erzeugen sich in jeder Flüssigkeit, welche überhaupt die Keimung zulässt, sowohl aus den Penicilliumsporen als aus den Favusconidien, welche der gewöhnlichen Form des P. cr. gänzlich oder fast gleichen.

8) Zur Uebertragung des Favuspilzes auf den menschlichen Körper gehört eine gewisse Empfänglichkeit der Haut, ohne welche die sorgfältigsten Ansteckungsversuche misslingen.

Derselbe Forscher stellte sodann Keimungsversuche an mit Pilzsporen, welche sich auf der Oberfläche der Diphtheritis-Membranen finden, und wies nach, dass dieselben auf Brod, Mehlbrei, Aepfelscheiben etc. Pflanzen von *Penicillium crustaceum* hervorbringen. Auf feuchtem Substrat, welches eine gährungsfähige Substanz enthält, erzeugen sie durch einen Theilungsprocess auf dem Gewebe z. B. der Citrone der Diphtheritis-Membran ganz ähnliche Zustände. *Es findet also bei der Diphtheritis ein Gährungsprocess statt, eingeleitet durch Hefezellen, welche zu P. cr. gehören.* Als die Quelle der Hefezellen sind wahrscheinlich die Fäden von Leptothrix buccalis anzusehen. Die Sporen von P. cr. erzeugen in reinem Wasser zum Theil Leptothrixfäden. „Bringt man Fäden von L. buccalis

aus der Mundhöhle in eine gährungsfähige Flüssigkeit, so bilden sich sehr bald Gährungszellen und zwar auf den Plasmakörpern, welche in bestimmten Abständen in den Leptothrix-Gliedern liegen. Man kann alle Zwischenstufen zwischen den in Freiheit gesetzten Plasmakörpern selbst und ausgebildeten Hefezellen nachweisen, die sich durch Abschnürung rasch vermehren. Ganz ebenso verhält sich die künstlich aus P. erzeugte L. Ist die Flüssigkeit dagegen nicht gährungsfähig, dann entstehen aus den Plasmakörpern durch Keimung neue Leptothrix-Fäden in ungeheurer Menge. Die erhöhte Temperatur der Mundhöhle scheint die Bildung von Leptothrix sehr zu begünstigen. Aus Keimung der Diphtheritishefe auf organische Materie entsteht stets Leptothrixhefe. Dadurch wird es noch mehr wahrscheinlich, dass beide Hefen identisch sind und dass die Diphtheritishefe aus den Leptothrix-Fäden hervorgeht."

Dr. *R. Otte* in Jüterbog theilt einen in Bonn beobachteten Fall von *Tinea tonsurans* mit, welcher die Uebertragung desselben von Thieren auf den Menschen beweist. In einem Hause litten fast gleichzeitig 11 Individuen an dieser Hautkrankheit, bei näherer Nachforschung nach der Entstehung fand es sich, dass die alte Hauskatze mit ihren beiden Jungen von *Trichophyton*-Borken starrte.

Cohnheim berichtet über zwei im pathologischen Institute zu Berlin vorgekommene Fälle von *Mykosis* der Lungen. Bei der Sektion eines 36jährigen Zimmergesellen, der wegen Insufficienz der Mitralis mit Herzhypertrophie und hochgradiger Athemnoth auf der *Traube*'schen Abtheilung der Charité aufgenommen und hier nach 5wöchentlichem Krankenlager gestorben war, fand sich die linke Lunge durch alte derbe Adhäsionen in ihren hinteren oberen Partien an die Brustwand befestigt, das Parenchym grösstentheils gut lufthaltig, mit zum Theil erweiterten Alveolen, dabei beide Lappen durchsetzt von zahlreichen Nestern peribronchitischer Knötchen, schiefrig indurirten Zügen, aber auch lobulären käsigen Knoten und in den obern Partien des untern Lappens auch einigen kleinen mit käsiger Masse angefüllten ziemlich glattwandigen Höhlen. An der hintern Wand des untern Lappens befindet sich in der Pleura eine blutroth durchscheinende Stelle, $2^1/_2$ Zoll hoch, 2 Zoll breit. Derselben entspricht auf dem Durchschnitt ein Herd eines dunkelbraunrothen, äusserst weichen und zerfliesslichen Gewebes, das in Gestalt eines breiten und niedrigen, indess keineswegs scharf abgegrenzten Keiles eingeschoben ist. Der obere Theil desselben ist völlig zu einer dünnflüssigen, braunrothen, geruchlosen Masse zerflossen, während unten noch Fetzen und Brücken restirenden Lungengewebes flottiren. Die zuführenden Arterien sind thrombosirt, die Bronchien stark geröthet, mit zähem, schleimigem Sekret gefüllt etc. Die mikroskopische Untersuchung wies ungeheure Mengen von Sarcine nach, welche mit Blut und Eiterkörperchen sowie Epitelien den Inhalt der braunen Flüssigkeit ausmachten und meist in Gestalt vierzelliger Packete ungefähr von der Grösse eines Blutkörperchens eingeordnet waren. Auch in den zuführenden Bronchien fanden sich solche und scheint die Sarcine hier als das wesentliche Krankheitsmoment angesprochen werden zu müssen. Ganz ähnlich war der zweite, einen 56jährigen Schmied betreffende Fall. In der rechten Lunge befindet sich in der Pleura des obern Lappens eine beinahe sechsergrosse gelblich graue harte Stelle, unter welcher ein Knoten von Haselnussgrösse scharf abgesetzt aus dem lufthaltigen Gewebe prominirt. Mikroskopisch erwies sich derselbe als Pilzknoten, an welchem in der Wandung an den Alveolen ein ungemein dicht verfilztes Mycelium wurzelte, von dem aus die Fäden ringförmig in die Alveolen hineinsprossten.

Fischer und *Hirschfeld* beschreiben einen interessanten Fall von *Tinea tonsurans*, die sich an einem sonst gesunden sehr kräftigen Tischlergesellen vom Kopf aus über den ganzen Körper ausbreitete. Der Patient verlor das Haupthaar vom Scheitel an, die Augenwimpern und Barthaare, die Affektion befiel dann auch den Rumpf und die Extremitäten, besonders heftig wurde sie an den Oberschenkeln und Unterarmen. Bei mikroskopischer Untersuchung fanden sich eine grosse Menge von Pilzsporen und spärliche aber deutliche Myceliumfäden, welche den von *Graby, Kleinhaus* und *Bärensprung* beschriebenen von *Trichophyton* glichen. Patient gebrauchte Seifenbäder und Waschungen mit Sublimat und verliess gebessert die Anstalt nach zwei Monaten, doch zeigte sich bis dahin keine Spur eines neuen Haarwuchses.

Gegenüber der allgemein verbreiteten Ansicht, dass der Soorpilz auf der Magenschleimhaut nie vorkomme, constatirt *Liebermeister* einen Fall von Soorpilz auf der Magenschleimhaut und weist zugleich die klinische Bedeutung dieses Vorkommens nach, indem die Entwicklung von Soor eine Ursache schwerer Krankheit, ja des Todes sein kann. Ein 14tägiges Kind starb in Folge hartnäckigen Erbrechens und heftigen Durchfalls. Bei der Obduktion finden sich auf der Magenschleimhaut zahlreiche graulich weisse, konische oder halbkuglige, grösstentheils aber flache Erhabenheiten von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse, mit deutlich centraler Vertiefung auf ihrem Gipfel. Dieselben erinnern auffallend an wohlausgebildete Pockenpusteln und bestehen

aus einer opaken käsigen Masse, die mikroskopisch aus Fäden und Sporen des gewöhnlichen Soorpilzes mit reichlichem theils fettigem theils epithelialem Detritus besteht. In der Mundhöhle findet sich auf Zunge und innerer Wangenfläche ein dünner, pseudomembranöser Belag vom Verhalten des gewöhnlichen Soor, ebenso im Pharynx und Oesophagus bis zur Cardia.

H. Hipping beschreibt zum ersten Male einen Fall von Nagelpilz mit vollständiger Heilung. Eine seit 4 Jahren an Wahnsinn leidende Frau aus der Göttinger Irrenanstalt, die sich viel mit Stricken und anderen leichten Arbeiten beschäftigt hatte, ist wegen heftiger Schmerzen an den Fingern genöthigt, von diesen Arbeiten abzulassen. Der Nagelwall sämmtlicher Finger war dunkel geröthet und geschwollen. Die Nägel waren verdickt, gelblich weiss oder bräunlich und streifig gefärbt, stark nach oben gewölbt, an einzelnen Stellen von einander geblättert, dazwischen mit staubähnlicher Masse, wie zerfressen, in ihren Nagelbetten sehr beweglich. Es fanden sich Pilzsporen und gegliederte Fäden. Anfangs wurden die Nagelglieder aller Finger mit in Alkohol getauchten Leinenlappen umwickelt und letztere 3 mal täglich erneuert. Später wurde *Veratrin* zugesetzt (5 Gran mit 1 Pfund Alkohol), die Entzündung des Nagelwalles besserte sich und nach 3 Monaten hatten sämmtliche Finger wieder gesunde Nägel. Höchst wahrscheinlich stammten die Nagelpilze aus den Favusborken der Schwestern.

Bei einem Burschen, der in der Klinik des H. *Hasse* beobachtet wurde, fanden sich sämmtliche Finger- und Zehennägel durch Pilzbildung entartet, während der Körper vom Scheitel bis zur Fusssohle mit Favusborken bedeckt war. Dieser Zusammenhang mit Favus lässt sich überhaupt meist constatiren.

BERICHT

über die Leistungen

in der Physiologie und Pathologie

der

weiblichen Sexualorgane (Gynäkologie)

bearbeitet von

GUSTAV VEIT in Bonn.

1. Zur Symptomatologie, Exploration und Therapie der Gebärmutterkrankheiten.

1. *Ernst Mauke.* Ein neuer Untersuchungsstuhl für die gynäkologische Praxis. Monatsschr. f. Geburtskunde. September 1865.

Die Construction dieses eisernen Stuhles, welcher sich leicht aufstellen und ebenso wieder fortschaffen lässt, dabei nur 18 Thlr. kostet, ist durch Abbildungen veranschaulicht.

2. *Eduard Martin.* Ueber die örtliche Therapie bei den Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. Berlin. klinische Wochenschr. Nr. 16. 1865.

Klinischer Vortrag.

3. *Simpson.* On medicated pessaries and suppositories. Edinb. med. journ. May 1865.

Anstatt der Mischung von Wachs und Fett, aus denen *Simpson* zuerst die von ihm wieder in die Praxis eingeführten Vaginalkugeln und die Suppositorien anfertigen liess, nimmt er jetzt Coccëine, weil diese Substanz consistenter ist, und doch wieder leichter und schneller schmilzt. Um die Einführung dieser Pessarien zu erleichtern, lässt er sie nicht in runder, sondern in conischer Gestalt, in der Form der Minié-Kugeln anfertigen.

4. *Adolph Rasch.* A simple instrument for vaginal injections. Obstetr. transact. Vol. VI. p. 224.

Verf. bedient sich des von *Scanzoni* angegebenen Injectionsapparates sehr zweckmässig in der Weise, dass er das Wasser nicht durch ein besonderes Mundstück in die Röhre aspiriren lässt, sondern die Röhre einfach als Heber benützt. Er senkt das mit der Metallhalbkugel armirte Ende in einer 2′ langen Spirale in einen tiefen Krug, damit sich die Röhre eine grosse Strecke weit anfüllt, comprimirt dann oberhalb dieser Stelle den Schlauch mit den Fingern, und zieht ihn soweit aus der Flüssigkeit über den Rand des Kruges zurück, dass das ausserhalb des letzteren gelegene Ende der Wassersäule tiefer als das Niveau der Flüssigkeit in dem Kruge zu stehen kommt, und dadurch ein fortdauernder Ausfluss eingeleitet wird,

5. *C. Braun.* Spritze zu Injectionen in die Gebärmutterhöhle. Monatsschr. f. Geburtsk. Juli 1865.

Dieses Instrument ist der Pravaz'schen Spritze zu subcutanen Injectionen nachgebildet, und besteht aus einem $2^1/_2$—$3''$ langen Hartgummi-Rohre, welches am obern Ende eine bewegliche Olive mit seitlicher Oeffnung trägt, ferner aus einem Glascylinder, der zur Aufnahme von 12 Tropfen Injectionsflüssigkeit dient, und

drittens aus einem Verlängerungsrohre mit einem Stempel, dessen Stange mit Grantheilungen versehen ist. Aus dieser Spritze quillt die Flüssigkeit nur seitlich allmälig tropfenweise hervor.

6. *Clavel.* Affections intestinales et utérines. Emploi d'une ceinture abdominale de caoutchouc vulcanisé. Gaz. hebdomad. Nr. 1. 1865.

Cl. hat gegen die chronische Oophoritis, den Gebärmutterkatarrh und die Anteversio uteri, wenn die übrigen Mittel erfolglos geblieben waren, noch in $^2/_3$ der Fälle einen wesentlichen Nutzen von dem 10—12 Monate langen Gebrauch eines aus vulcanisirtem Cautschouk angefertigten, eng anschliessenden, 1 Millim. dicken Bauchgürtels gesehen. Auf die Anlegung desselben folgt schnell eine bedeutende Transpiration und ein excemaähnlicher Ausschlag, welcher vorübergehend die Anwendung lauer Waschungen nöthig macht.

7. *Avrard.* De l'hystéromètre dilatateur. Gaz. hebdomad. Nr. 34 et 38. 1865.

Diese Gebärmuttersonde ist aus zwei Stahlbranchen, einer oberen (hinteren) oder männlichen und einer unteren (vorderen) oder weiblichen zusammengesetzt, welche sich an einander verschieben lassen, um gleichzeitig die Länge der ganzen Gebärmutter und die Länge des Cervicalkanales messen, das Orificium internum erweitern und die Aufrichtung des flectirten Uterus ohne Weiteres bewerkstelligen zu können. Die oberen Enden der Branchen sind löffelförmig und an ihren Rändern mit kleinen Zähnchen versehen, um mit ihnen, wie mit der Lunette von *Recamier*, vorhandene Fungositäten abzuschaben.

2. Entwicklungsfehler und Krankheiten der Gebärmutter.

1. *A. Bryck.* Zur Diagnose der Atresien weiblicher Geschlechtsorgane. Wien. med. Wochenschr. Nr. 11—18. 1865.

In diesem Aufsatze theilt *B.* zunächst 4 von ihm selbst beobachtete Fälle mit. I. Erworbene mehrfache Stenosen der Scheide in Folge einer schweren Geburt. Dysmenorrhoische Beschwerden seit 5 Monaten, Spaltung der Strictureu, Genesung. II. Erworbene partielle Obliteration der Scheide; Hämatometra; Einschnitt in die verwachsene Stelle und Entleerung des Menstrualblutes, Genesung. III. Totale Verwachsung der Scheide, Hydrometra, Scheidenbildung mit Punction des Uterus. Tod am 5. Tage. IV. Erworbene totale Verwachsung der Scheide, Incontinenz des Urins, wiederholte Versuche der Scheidenbildung; Beseitigung der Incontinenz, bleibende Amenorrhoe in Folge von Atrophie des Uterus.

Von diesen Fällen sind der 3. und der 4. interessant. Der erstgenannte betraf ein 18jähr., noch nie menstruirtes Mädchen, bei welchem die Gebärmutter so weit ausgedehnt war, dass sie bis zwei Querfinger oberhalb des Nabels reichte, und dabei in Folge der geringen Erweiterung des inneren Muttermundes eine sanduhrförmige Gestalt zeigte. Dass die halsartige Einschnürung der Geschwulst nicht in der gleichzeitigen Anwesenheit und Anfüllung eines Scheidenblindsackes ihren Grund hatte, liess sich durch den Nachweis eines der Länge der Scheide entsprechenden Septum vesico-rectale mittelst der Einführung eines Fingers in den Mastdarm und eines Katheters in die Harnblase feststellen. Hingegen bestätigte sich die Diagnose einer Haematometra nicht. Vielmehr ergab sich, nachdem der verschlossene Introitus 1″ tief mit dem Messer gespalten, der übrige Theil des Kanals durch Trennung des lockeren Bindegewebes mit den Fingern hergestellt, und zuletzt ein Troicart in die Geschwulst eingestossen war, dass $1^1/_2$ Liter eingedickten Schleims abflossen. Am 3. Tage nachher stellte sich eine Peritonitis ein, welche nach 48 Stunden zum Tode führte. Die Section ergab eine Ausdehnung beider Tuben durch Eiter; das Abdominalende der rechten war offen; der Erguss von Eiter aus demselben hatte die lethale Peritonitis hervorgerufen. Die Ursache der Verwachsung der Scheide muss in einer vorausgegangenen katarrhalischen Affection derselben gesucht, die Entwickelung der zur Hydrometra und Hydrosalpinx führenden Entzündung mit dem Erwachen der menstrualen Function in Verbindung gesetzt werden.

In dem 4. Falle hatte eine puerperale Kolpitis et Metritis eine völlige Verwachsung der Scheide und Atrophie der Gebärmutter und Ovarien zur Folge gehabt. Gleichzeitig aber hielten die in der Umgebung entstandenen Exsudatmassen die Harnröhre und den Blasenhals klaffend auseinander, so dass Enuresis entstand. Die operative Wiedereröffnung der Scheide gab den Harnwegen die normale Geschmeidigkeit wieder und beseitigte dadurch die Incontinenz.

Die Arbeit ist aber noch desshalb beachtenswerth, weil der Verf. auch die von Anderen gemachten Beobachtungen mit kritischem Auge durchmustert, und die gewonnenen Resultate zu ausführlichen Erörterungen über die verschiedenen Formen der Atresieen benützt hat.

2. *Rabe.* Ein Fall von Uterus und Vagina duplex. Monatsschr. f. Geburtsk. Octob. 1865.

Das Septum reichte bis 1″ oberhalb des Introitus vaginae herab; die rechte Portio vaginalis war kleiner und der Muttermund hier so eng, dass sich die Simpson'sche Sonde nicht einführen liess.

3. *Greenhalgh.* Hypertrophy of the cervix uteri, removed by the mine-rope écraseur. Obstetr. transact. Vol. VI. pag. 75 und 102.

Die Operirte starb nach einigen Tagen an Peritonitis.

4. *Grenet.* Ueber Hysterocantomie. Gaz. des hôpit. Nr. 53—58. 1865.

Bericht über zwanzig Fälle von *Deviationen der Gebärmutter*, in welchen nach dem Vorschlage *Amussat's* das Ferrum candens auf den Scheidengrund zur radicalen Heilung applicirt wurde. 6 Retroflexionen und 1 Anteflexion wurden völlig beseitigt, und von den Versionen (11 Ante-, 1 Retro- und 1 Antelateroversion) 8 desgleichen.

5. *Hildebrandt.* Ueber die Anwendung der Intrauterin-Pessarien. Monatsschr. f. Geburtsk. August 1865.

H. theilt hier die Erfahrungen mit, welche er bei der Behandlung von 45 Flexionen der Gebärmutter gemacht hat. Dieselben führen ihn zu der Schlussfolgerung, dass nur in der sehr viel kleineren Zahl der Fälle die Intrauterin-Pessarien, hingegen meist solche Mittel, welche gegen die die Flexion bedingende oder begleitende Texturerkrankung gerichtet sind, Anwendung finden sollten. Bei 11 Kranken war eine reine Atonie des Uterus vorhanden; diese wurden durch eine roborirende Diät, Eisenpräparate, Ergotin und insbesondere durch den Gebrauch der Seebäder und der kalten Douche nicht bloss von ihren nervösen und menstrualen Beschwerden, sondern auch von der Knickung selbst befreit. In 9 andern Fällen — 7 Retro- und 2 Anteflexionen — zeigte sich der Uterus angeschwollen und aufgelockert, empfindlich und zu Blutungen geneigt; auch hier genügte meist die 3—6 wöchentliche Anwendung der kalten Douche, um alle krankhaften Erscheinungen zu heben; und wenn die Flexion noch fortbestand, so verschwand sie nachmals bei dem Gebrauche der Seebäder. Hingegen wurden diese Mittel von denjenigen Kranken, bei denen die Gebärmutter im zweiten Stadium der Anschwellung, in dem der Induration sich befand, nicht vertragen. Die Application von Blutegeln an die Vaginalportion führt oft entweder zu schwache oder zu profuse Blutungen herbei, wesshalb *H.* das Ansetzen derselben an die Bauchdecken vorzieht. Ausser den topischen Blutentziehungen erwiesen sich ihm namentlich warme Sitzbäder und Compressen mit Mutterlauge, Injectionen von Jodlösungen in die Vagina, die locale Anwendung des Jodglycerin, leichte Abführmittel und laue Einspritzungen nützlich. Meist, wenn auch spät, verschwanden dabei alle Beschwerden, aber nur bei 2 von den 25 Frauen recidivirte die Knickung nicht, und bei diesen ist der Eintritt und regelmässige Verlauf einer neuen Schwangerschaft als der wichtigste Factor in dieser Beziehung anzusehen. Intrauterinpessarien hat *H.* nur in wenigen Fällen in Gebrauch gezogen, aber bei 3 von 6 Kranken mit vollständigem Erfolge. Diese Methode der Behandlung wird nur bei Flexionen mit primärer Atonie des Gewebes oder mit secundärer Blutarmuth, spärlicher Menstruation und Abwesenheit entzündlicher Reizungen vertragen; hat aber hier keine Inconvenienzen, wenn man nicht wiederholte Sondirungsversuche vorausschickt, sondern gleich das Simpson'sche Instrument einlegt und dasselbe, im Falle es keinen Halt findet, nur mittelst eines Gummi-Pessariums oder Gummi-Ringes fixirt. Gleich nach der Aufrichtung des Uterus verschwinden die Blasen- und Mastdarmbeschwerden, und später auch die nervösen Erscheinungen. In dem 4. Falle wurde durch das Pessarium die Flexion selbst nicht beseitigt, schwand aber, nachdem gleichzeitig noch die kalte Douche angewandt worden war.

6. *Van den Corput.* Sur un nouveau système de pessaires-leviers et sur l'emploi de ces instruments dans le traitement des déviations utérines. Journ. de médic. de Bruxell. Février 1865.

Auszug aus dem von *G. Braun* in der Wien. medic. Wochenschrift veröffentlichten Aufsatze.

7. *Spiegelberg.* Bemerkungen über Hebelpessarien und Hartgummisonden. Würzb. med. Zeitschr. Bd. VI. Hft. 3 und 4. 1865.

S. fand seine a priori gefasste Ansicht, dass die *Hebelpessarien* wohl eine Retroversion ganz und eine Anteversion zum Theil, eine Flexion aber nicht aufheben können, durch die Erfahrung bestätigt. Diese Instrumente leisten daher nicht mehr, als die Mayer'schen Ringe, haben aber vor diesen den Vorzug, dass sie leichter zu handhaben sind, den Abfluss der Secrete und den Gebrauch von Injectionen nicht hindern, und auch besser ertragen werden, weil sie sich in Folge ihrer Nachgiebigkeit unter der Einwirkung der Körperwärme der Form des Genitalkanales anpassen. Da aus diesem Grunde die offenen Hebel manchmal mit ihren Knöpfen sich stark in die Scheidenwand eindrücken, so muss man nur die geschlossenen Instrumente gebrauchen.

Die *Hartgummisonden* zieht *S.* den von *Simpson* aus Metall oder Elfenbein gefertigten Stäben vor, weil sie leichter zu handhaben sind, die Scheide weniger reizen, und in Folge des geringeren Umfanges ihrer Knöpfe den Secreten völlig freien Abfluss gewähren. Die Besorgniss, dass die Sonde aus der Gebärmutter herausgleiten möchte, fand *S.* niemals bestätigt. Ihrer Anlegung schickt er stets die Prüfung der Reaction des Uterus auf dauerndes Liegen

eines Instrumentes in ihm mittelst Laminaria-Sonden, welche er erst nach 24 Stunden wegnimmt, voraus.

8. *E. Martin.* Ueber die Behandlung der Neigungen und Beugungen des Uterus mittelst der von *Hodge* empfohlenen Pessarien. Monatsschr. f. Geburtsk. Juni 1865.

M. bestreitet die Hebelwirkung dieser Instrumente, weil sich bei ihnen von den zwei Desideraten des Hebels zwar der Stützpunct, nicht aber die Hebelkraft findet. Nach seinen Beobachtungen besteht ihre Wirkung theils in einer directen Stützung des nach hinten oder vorn herabgesunkenen Corpus uteri, indem sie sich mit dem einen Ende auf die Scheidenwand stemmen, oder die Scheide zu einer ringförmigen Contraction reizen und dann in ihrem ganzen Umfange von der Scheidenwand getragen werden. Anderentheils reizen sie auch den M. retractor uteri *Luschka*'s, und heben damit eine Retroversion: Die Stützung des Gebärmuttergrundes durch Aufstemmen des entgegengesetzten Endes des Instrumentes auf die Scheidenwand hat oft bedenkliche Folgen; unter 56 Fällen ereignete es sich 17 mal, dass hierdurch locale Schmerzen und Blutungen entstanden, und dem Eintritt einer Verschwärung durch die Wegnahme des Pessariums vorgebeugt werden musste. Die excentrischen Mutterkränze aus einem Wattering mit Kautschoukküberzug lassen sich zwar nicht so leicht einführen, liegen aber sicherer, und erregen nicht einen so partiellen Druck, wie die Hufeisen von *Hodge*; desshalb zieht sie *M.* den letzteren stets vor, wenn er nicht die Gelegenheit hat, die Kranken bald wiederzusehen.

Als Material für die Hodge'schen Pessarien benützt er lieber die Guttapercha als das Hartgummi, weil die aus der ersteren gefertigten Instrumente meist besser liegen, sowie seltener Beschwerden machen, und weil man aus einfachen Ringen oder Stangen von Guttapercha nach dem Eintauchen in heisses Wasser sich leicht jede beliebige Form herstellen kann.

9. *S. Rosinski.* De prolapsu uteri hypertrophia portionis vaginalis effecto. D. i. Berolini 1864.

Diese Dissertation enthält die Schilderung zweier Fälle, in welchen die hypertrophische Vaginalportion des prolabirten Uterus mittelst des Ecraseur unter Anwendung der Simon'schen Schutznadeln glücklich abgetragen wurde.

10. *Rob. Ellis.* Radical cure of prolapsus uteri. Lancet. Decemb. 24. 1864.

E. hebt hier die Nothwendigkeit hervor, zur radicalen Heilung des Prolapsus nicht bloss die Perinäo- und Episioraphie zu machen, sondern auch noch den Scheidenkanal in seiner oberen Partie zu verschliessen, damit die Gebärmutter hier einen ausreichenden Widerstand findet.

11. *Ch. Bell.* A description of a new form of uterine support in prolapsus. Edinb. med. Journ. May 1865.

Der von *Bell* construirte Gebärmutterträger besteht aus einem stählernen, mit Leder überzogenen Beckengurt, der in der Schamgegend in eine breite Pelotte ausläuft, und einem an dieser zu befestigenden neusilbernen Bügel mit einem kugelförmigen, hölzernen Pessarium von 1″ Durchmesser.

12. *Praël.* Präparat von Inversio uteri. Monatsschr. f. Geburtsk. Decemb. 1865.

Die zwanzigjährige Kranke bekam $^1/_2$ Jahr nach ihrer Entbindung Blutungen; nach dem ersten Versuche, die Reposition mit einem eierbecherförmigen Instrumente auszuführen, wurde sie von gastrischen Störungen, und nach abermaliger zweitägiger Application von einer tödtlichen Peritonitis befallen.

13. *R. Schmitz.* Symbola ad uteri inversi exstirpationem. D. i. Berolini 1865.

Ausführliche Mittheilung des von *Langenbeck* beobachteten Falles — cf. den Bericht pro 1859, p. 408.

14. *P. Lazzati.* Sul rovesciamento dell' utero. Memoria con osservazioni. Annal. univ. di medic. Vol. 193. Luglio 1865. Milano.

Die beiden neuen Beobachtungen betreffen frische Fälle.

15. *A. Raciborski.* De l'aménorrhée par causes psychiques et particulièrement par la peur excessive d'être grosse ou par le vif désir d'avoir des enfants. Archiv. génér. Mai 1865.

R. hat öfter die Beobachtung gemacht, dass bei Frauen, welche einen Fehltritt begangen hatten, oder in einem schwachen Augenblicke ihrem Vorsatze, die Vorbedingungen einer abermaligen Empfängniss zu vermeiden, ungetreu geworden waren, sich eine heftige psychische Aufregung einstellte, und in Folge dieses intensiven negativen Affectes die Menstruation, deren rechtzeitigen Eintritt sie mit grossem Bangen erwarteten, ausblieb. Er macht daher Andere auf diese Fälle, in welchen zur Regelung der gestörten Function vor Allem eine tröstliche Zusprache und daneben die Anwendung milder Emmenagoga, wie des Apiol, des essigsauren und salzsauren Ammoniaks und der Fussbäder, nöthig ist, aufmerksam. Eine ähnliche psychische Einwirkung sieht man auch bei Frauen, welche trotz einer mehrmonatlichen oder noch längeren Ehe nicht concipirt haben. Das brennende Verlangen, schwanger zu werden, bedingt,

dass dieselben bei der Annäherung der Menstruationsepoche das Ausbleiben der Periode mit Sicherheit erwarten, und führt früher oder später wirklich zur Amenorrhöe oder wenigstens zum verspäteten Eintritt und zum sparsamen Fluss der Menses. Nach *R.*'s Ansicht gehören die meisten Fälle der sogenannten Grossesse nerveuse in diese Kategorie.

16. *Gusserow.* Ueber ein nach *Greenhalgh*'s Angabe verfertigtes Instrument zur blutigen Erweiterung des Muttermundes. Monatsschr. f. Geburtsk. Februar 1865.

An die Demonstration des Instruments, dessen Preis 7 lvr. St. beträgt, schloss sich eine Discussion an, in welcher namentlich *Martin* für den Nutzen der blutigen Erweiterung des Muttermundes bei Dysmenorrhöe und Sterilität das Wort ergriff, *C. Meyer* aber die Ansicht vertrat, dass die Verengerungen des Orif. extern. nur durch Schwellung der Schleimhaut bedingt und durch einfache Scarificationen zu beheben sind.

17. *Gusserow.* Ueber Dysmenorrhöe aus mechanischer Ursache. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 6. 1865.

G. bespricht in diesem Aufsatze namentlich die Stenosen des Cervicalkanales.

18. *H. Bennet.* On the surgical treatment of painful menstruation. Lancet. June 24. 1865.

19. *Marion Sims.* On the surgical treatment of painful menstruation. Lancet. Avril 1 und July 8. 1865.

Bennet und *Sims* versuchen an diesen Stellen ihre in mannigfacher Hinsicht von einander abweichenden Ansichten zu vertreten. *B.* erklärt die Incision des Cervix in seiner ganzen Länge für eine auf unrichtigen Voraussetzungen beruhende Operation. Nicht jede Dysmenorrhöe habe ihre Ursache in einem mechanischen Hinderniss; vielmehr liegt ihr oft nichts weiter als eine abnorme Empfindlichkeit der Gebärmutter, eine Disposition zu Störungen zum Grunde. Nur der Umstand, dass die Existenz eines kräftigen Sphincter am inneren Muttermunde übersehen worden, erklärt die Annahme von *Sims* und Anderen in Betreff der grossen Frequenz der mechanischen Dysmenorrhöe. In denjenigen Fällen, in welchen die Beschwerden durch wirklich pathologische Veränderungen bedingt sind, ist meist eine chronische Entzündung und Schwellung der Schleimhaut zu constatiren. Aus diesen Gründen behandelt *B.* die erstgenannte, constitutionelle Form der Dysmenorrhöe weder mit allgemeinen noch mit localen Mitteln, sondern erwartet ihre Heilung von dem Eingehen von Ehebündnissen und dem Einflusse von Wochenbetten. Bei Anwesenheit von entzündlichen Processen reicht gewöhnlich die Beseitigung derselben auch zur Eröffnung des Cervicalkanales aus. Bleibt der letztere jedoch verengt, so macht *B.* wohl auch mit dem Messer eine oberflächliche Incision, und wendet dann wiederholt Bougie's an, welche er jedesmal nur 24—48 Stunden liegen lässt. Gewöhnlich aber beschränkt er sich auf die Erweiterung durch dünne, $1—1^1/_4$" lange Pressschwämme, nimmt auch diese schon nach 24 Stunden weg, und wiederholt dieses Verfahren erst nach Ablauf von 1—3 Tagen. Die Erfolge, welche er auf solche Weise erhielt, waren nicht geringer, als die von anderen Aerzten gewonnenen Resultate; von 40 Kranken blieben nur 20 steril.

Sims hält die Behauptung aufrecht, dass die Dysmenorrhöe fast immer eine mechanische ist, und entweder in einer einfachen Stenose des Cervix, oder einer Knickung, einem Fibroid oder Polypen des Uterus ihren Grund hat; er unterscheidet daher nur zwei Arten des Leidens je nach der Intensität des Schmerzes. Von 250 Jungfrauen hatten 129 Menstrualbeschwerden, 100 in leichterem, 29 in hohem Grade. Nur in 6 von den 100 Fällen war das Orific. extern. normal, in 90 zu eng, in 4 abnorm weit; bei den letztgenannten 29 Kranken war es niemals normal beschaffen. Nur in 20 von sämmtlichen 129 Fällen erschien die Lage des Uterus normal; in den übrigen waren Versionen, Flexionen, Fibroide vorhanden.

Die mechanische Erweiterung des Cervix mittelst Bougie's hält *S.* für ungleich gefährlicher, als die Incision, und führt zum Beweise dieser Ansicht 2 Fälle von Metroperitonitis an. Die blutige Erweiterung mit Hülfe der von *Simpson* und *Greenhalgh* angegebenen Instrumente ist in ihrem Erfolge zu unsicher; man muss durchaus bei der Operation auch die Augen gebrauchen. Desshalb legt *Sims* ein Speculum ein, zieht mit einem scharfen Häkchen die vordere Muttermundslippe an, und trennt dann mit einer Scheere beide Lippen rechts und links bis an die Insertion des Vaginalgewölbes. Hierauf wird ein Messer, welches nach jeder Seite in einen Winkel gestellt werden kann, über den inneren Muttermund eingeführt und dieser nach beiden Seiten eingeschnitten. Als Verband dienen Wattepfröpfe, in Glycerin getaucht; ausserdem muss die nachträgliche Wiederverengerung durch die Anwendung von Dilatatorien verhütet werden.

Bei Flexionen, welche sich nicht heben lassen, kann man auf operativem Wege wenigstens die Dysmenorrhöe beseitigen, dadurch, dass man die eine Muttermundslippe (bei Anteflexio die hintere) der Länge nach bis an das Scheidengewölbe spaltet, und dann auch diesen Schnitt mit dem Messer in derselben Richtung bis über den inneren Muttermund fortführt. Durch diese Operation wird die Knickung des Canals gehoben, indem der Verlauf desselben nicht

mehr einer Flexion, sondern einer Version entspricht.

20. *Robert Lee.* On the treatment of sterility. Lancet. June 10 und 17. 1865.

Bei einer sterilen Frau trat nach Einlegung einer dünnen Bougie nervöse Verstimmung und Schlaflosigkeit ein. Ein anderer Arzt versuchte jetzt die Erweiterung durch dickere Dilatatorien und Incisionen zu erzwingen; dieses Verfahren führte zum Ausbruche einer völligen Manie, welche zur Zeit der Berichterstattung fortdauerte. *Lee* gedenkt noch eines ähnlichen Falles, welcher sich in Schottland zugetragen haben soll.

Indessen ist der ätiologische Zusammenhang zwischen der Operation und der Psychose nach der Ansicht von *Barnes*, welcher die obengenannte Kranke inzwischen in Behandlung genommen hat, durchaus zweifelhaft.

21. *H. Kisch.* Zur Balneotherapie der chronischen Metritis. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 15. 1865.

K. hebt hier die Vorzüge *Marienbad*'s rücksichtlich der Behandlung der chronischen Metritis hervor. Die Resorption wird durch die warmen Quell- und die Eisenmoor-Bäder, durch Ueberschläge von Moor und die Vaginalimpletion mit Moor gesteigert; die letztere Art der Anwendung wirkt überdies adstringirend auf die Schleimhaut. Die Stahlbäder regen das Nervensystem an und wirken gleichfalls adstringirend; die kohlensauren Gasbäder verdienen gegen die verschiedenen Neurosen der Sexualorgane angewandt zu werden. Das Allgemeinbefinden der Kranken wird durch die reinen Eisenwässer (Ambrosius- und Carolinen-Brunnen) verbessert, die Resorption und die Entleerung der Abdominalgefässe durch die Glaubersalzwässer eingeleitet. In den meisten Fällen verdient der Ferdinandsbrunnen wegen seines reichlicheren Gehaltes an Eisen und Kohlensäure den Vorzug, und kann späterhin durch die reinen Eisenwässer ersetzt werden.

22. *Barnes.* Small fibroid tumour. Obstetr. transact. Vol. VI. pag. 101.

Die wallnussgrosse Geschwulst wurde später ausgetrieben.

23. *Gust. Murray.* Fibrous tumour of the cervix uteri. Obstetr. transact. Vol. VI. pag. 184.

Die grosse in der hintern Wand des Cervix eingebettete Geschwulst versuchte *M.* nicht durch die Enucleation, sondern weil die Art der Insertion erst bei der Section ermittelt wurde, mittelst einer Ligatur von Draht zu entfernen. Indessen musste wegen des Eintritts heftiger Schmerzen die Schlinge wieder entfernt werden. Die Kranke erlag bald nachher den Folgen einer neuen Hämorrhagie.

24. *Baker Brown.* On fibrous tumours of the uterus, treated by surgical means. Obstetr. transact. Vol. VI. pag. 21.

Cf. den Bericht pro 1864, p. 277.

25. *Baker Brown.* A case of complete exstirpation of the uterus and ovaries with large fibrous tumours. Obstetr. transact. Vol. VI. pag. 249.

In diesem Falle entschloss sich *B.B.* zur Gastrotomie, obwohl aller Wahrscheinlichkeit nach der Tumor ein Uterusfibroid war, weil die Kranke voraussichtlich nur kurze Zeit zu leben hatte, und die Operation selbst wünschte. Durch die Incision wurde zunächst der Haupttheil der Geschwulst, 15 Pfd. schwer, zugänglich, und der kurze Stiel desselben, dessen Umfang 3″ betrug, mit dem Ecraseur getrennt. Da die Wundfläche aus fingerdicken Venen stark blutete, mussten nachträglich 3 Ligaturen von Silberdraht angelegt werden. Bei näherer Untersuchung ergab sich jetzt, dass die Gebärmutter noch drei Fibroide, eines von dem Umfange eines Kindeskopfes und zwei von der Grösse einer Faust enthielt, sowie dass jedes Ovarium in Folge von cystischer Degeneration das Volumen eines Gänseei's zeigte, und an der Gebärmutter adhärirte. Desshalb schritt *B.B.* auch zur Exstirpation dieser Organe. Er unterband vorher die beiden breiten Mutterbänder einfach, und den Cervix mit einer doppelten Schlinge. Nach der Entfernung des Tumors trat eine Blutung ein, weil die Ligatur von dem linken Mutterbande abgeglitten war; sie wurde durch eine abermalige Unterbindung gestillt. Die Operirte erholte sich bald, starb aber am zweiten Tage unter den Symptomen des Collapsus. In der linken Seite fand sich eine beträchtliche Menge ergossenen Blutes; die zweite Ligatur hatte nicht die ganze Wundfläche völlig umfasst.

26. *Fussel.* Case of cauliflower excrescence of the uterus. Obstetr. transact. Vol. VI. p. 102.

Neben der Excrescenz der Muttermundslippen, welche durch den Ecraseur entfernt wurde, war noch eine zottige Wucherung im Innern des Uterus vorhanden, die sich vom Cervix bis zur Mitte der hintern Wand aufwärts erstreckte. Die Operirte starb am 5. Tage an einer Thrombose der V. iliaca.

27. *Eggel.* Cancroid der Vaginalportion, Operation ohne locales Recidiv. Secundärer Tumor des Os ileum. Monatsschr. f. Geburtsk. Februar 1866.

Der hier mitgetheilte Fall ist desshalb von Interesse, weil sich $^1/_2$ Jahr nach der Entfernung des primären Cancroids eine secundäre Affection im Knochen entwickelte, während locale Recidive und Erkrankungen derjenigen Organe, welche am häufigsten ergriffen werden, ausblieben. Als die Kranke 3 Monate später

ihren Leiden erlag, war die secundäre Geschwulst so umfangreich, dass sie die ganze rechte Hälfte der Bauchhöhle ausfüllte. Sie sass auf der ganzen Fossa iliaca externa auf, und war mit der Wirbelsäule vom 3. Lenden- bis zum 2. Kreuzwirbel verwachsen. Sie ging direct in die spongiöse Substanz des Knochens über; von dem Periost und den Muskeln liess sich nichts mehr entdecken.

28. *Walz.* Ueber die Therapie des Uteruskrebses. Monatsschr. f. Geburtsk. December 1865.

W. empfiehlt hier sehr entschieden die Anwendung der Galvanokaustik.

29. *Martin.* Zwei Fälle von phagedänischem Geschwür am Muttermunde. Monatsschr. f. Geburtsk. November 1865.

Der erste Fall ist der von *A. Foerster* untersuchte und in dessen Handbuch besprochene. Der zweite ist kürzlich in der gynäkologischen Station der Charité vorgekommen, und von *Klebs* festgestellt worden. An der Gebärmutter waren zwei auffällige Veränderungen vorhanden, eine sehr erhebliche Schwellung der Schleimhaut der Uterushöhle, durch welche sich der Process den menstrualen Vorgängen annäherte, und ein rings um den Muttermund laufendes Geschwür, welches nur an einer Stelle bis auf 2—3 Mm. vertieft war, gegen die innere Oberfläche des Cervix keine deutliche Grenze zeigte, glatt und nicht mit Eiter belegt erschien. Nur beim Aufgiessen von Wasser wurden von der Oberfläche dünne Fasern abgehoben, welche aus musculösen und bindegewebigen Theilen bestanden. — Diese einfache Art der Necrose erinnerte *Klebs* am meisten an die Verhältnisse des runden Magengeschwüres. — *C. Meyer* bemerkte zu diesem Falle, dass er öfter derartige Ulcerationen beobachtet habe; dieselben verliefen stets strahlenförmig vom Muttermunde aus auf der gesunden Vaginalportion, wovon die alte Bezeichnung: ulcus cristatum herrühre. Die Blutungen erfolgen nicht aus dem flachen Geschwüre, sondern aus dem Cervicalkanale.

3. Krankheiten der Gebärmutter-Anhänge.

1. *Spiegelberg.* Ueber die Bildung und Bedeutung des gelben Körpers im Eierstocke. Monatsschr. f. Geburtsk. Juli 1865.

S. gelangte bei seinen Untersuchungen zu dem Ergebniss, dass das Corpus luteum durch eine Neubildung von Zellen und Gefässen aus der innersten Schicht der Follikelwand erzeugt wird. Dieser Process beginnt schon sehr lange vor der Pubertät, steigert sich zur Zeit derselben, tritt bei jeder Menstruation an einem oder mehreren Follikeln überwiegend hervor, und geht hier mit einer fettigen Metamorphose der neugebildeten Zellen, wodurch die Follikelwand von der Peripherie aus erweicht wird, Hand in Hand. Diese Vorgänge bezeichnen das Reissen der Follikel und führen schliesslich zu ihrer Ruptur. Nach der letzteren geht die Bildung von Zellen aus der zusammengefallenen Wand erst recht energisch vor sich; der Körper wird gelb, wenn die Zellen schnell fettig zu Grunde gehen, und behält anderen Falles lange ein röthliches, fleischiges Aussehen.

2. *E. Eichwald* jun. Die Colloidentartung der Eierstöcke. Würzb. med. Zeitschr. V. 4—6.

Diese wichtige Abhandlung beginnt mit einem Abschnitt *über die in colloiden Eierstockscysten vorkommenden Eiweisskörper und Schleimkörper.* Der Verf. hat erkannt, dass in dem flüssigen Inhalte der Colloidbälge nur einige wenige Proteinsubstanzen, welche in einer eigenthümlichen moleculären Umwandlung begriffen sind, existiren, und gelangte dadurch zu einer Gruppirung derselben in zwei distincte Reihen. Stoffe der einen Reihe lassen sich jedesmal von denen der anderen scheiden, dagegen die einzelnen Glieder derselben Reihe nur dann, wenn ein oder mehrere Zwischenglieder fehlen, von einander trennen. Die Repräsentanten der beiden Reihen bilden der *Eiweissstoff* und der *Schleimstoff.*

1) Zur Reihe des Schleimstoffes gehören a) der Stoff der Colloidkugeln, b) das Mucin, c) der Colloidstoff, d) das Schleimpepton. Diese 4 Substanzen unterscheiden sich fast nur durch die verschiedene Leichtigkeit, mit der sie aus dem fast weichen in den flüssigen Zustand übergehen. Während der Stoff der Colloidkugeln verdünnte Alkalien zu seiner Lösung verlangt, löst sich das Mucin überdies auch in alkalischen Erden und quillt ausserordentlich in Wasser; der Colloidstoff ist schon theilweise ziemlich leicht in kaltem, noch mehr aber in heissem Wasser löslich; das Schleimpepton endlich löst sich ausserordentlich leicht und vollständig in Wasser von jeder Temperatur.

2) Die Albuminreihe wird gebildet durch a) Albumin (und Fibrin), b) Paralbumin, c) Metalbumin, d) Albuminpepton (und Fibrinpepton).

Das Albumin zeigt in den Colloidsäcken, so lange es noch keine Modification erlitten hat, dasselbe Verhalten wie im Blutserum; d. h. ein Theil desselben, das *freie Albumin*, coagulirt beim blossen Erhitzen, ein anderer, das *Natronalbuminat*, hingegen erst nach vorherigem Säurezusatz. Von diesen geht nur das freie Albumin Modificationen ein, und die letztern schliessen mit einer Umwandlung desselben in Pepton ab. Zunächst nämlich verliert das Albumin allmälig seine Fähigkeit, durch Erhitzen coagulirt, und weiterhin auch die Fähigkeit, durch Mineralsäuren gefällt zu werden. Auf diesen Stufen

entspricht die Substanz dem Paralbumin und dem Metalbumin *Scherer*'s; schliesslich geht sie in Pepton, d. i. einen in Wasser vollkommen löslichen, und aus dieser Lösung weder durch Säuren noch durch Alkalien fällbaren, im Uebrigen aber vollkommen mit dem Albumin übereinstimmenden Körper über. Vermittelt wird diese Umwandlung durch den längeren Contact des Albumins mit Mucin, und zwar genügt eine sehr geringe Menge sich verändernden Schleimstoffs, um eine grosse Menge von Albumin in Pepton zu verwandeln.

Die Umwandlung des Mucin's in Schleimpepton lässt sich leicht in dem halbflüssigen Inhalte jüngerer Colloidcysten verfolgen; in dem Inhalte der grossen Säcke hingegen herrscht das Albumin vor. In einzelnen älteren Cysten finden sich alle Modificationsstufen des Albumins in bedeutenden Mengen nebeneinander, in anderen hingegen befindet sich die Hauptmasse desselben in einem bestimmten Stadium der Umwandlung.

3. *Rokitansky.* Ueber die Strangulation von Ovarientumoren durch Achsendrehung (Torsion). Wien. medic. Jahrb. Jahrg. 21. II. p. 132.

R. theilt hier 8 neue Beobachtungen über dieses schon früher von ihm besprochene Ereigniss mit, und constatirt, dass die Drehung häufiger rechts- als linksseitig vorkommt, sowie weit häufiger in der Richtung vom Uterus weg nach aussen, als nach innen erfolgt. Die Drehung kann sich auf eine halbe Umwälzung beschränken, ist aber gewöhnlich eine ganze, und zuweilen eine $1^1/_2$ oder 2fache.

Sie kommt einmal rasch, ein anderes Mal allmälig zu Stande, hat im ersten Falle nicht immer eine rapide Entwickelung bedenklicher Erscheinungen, und im letzteren bisweilen mit der Zeit eine schnelle Steigerung der Symptome zur Folge; unter beiden Bedingungen kann sie ertragen, oder, früher oder später, tödtlich werden. Die Gefahr wird durch die Möglichkeit einer Strangulation in dem Stiele des Tumors bedingt, welche zur Hyperämie, Schwellung, Blutung, Exsudation, Ruptur oder Nekrose der Cystenwände, Peritonitis führt. Die Symptome im Leben der bezüglichen Kranken vermochte *R.* in keinem Falle zu eruiren, so dass immer noch die Beobachtung *van Buren*'s von der grössten Wichtigkeit bleibt. Hier trat plötzlich eine locale acute Peritonitis auf, und die Geschwulst wurde zugleich unbeweglich. Nach 3 Tagen gesellte sich eine heftige Enteritis hinzu, der die Kranke bald erlag.

Freie, mit einem langen schmalen Stiele versehene, und ebenso glatte und nicht zu voluminöse Tumoren gehen leichter eine Torsion ein; bedeutende Grösse, oder vorhandene Adhäsionen, auch umschriebene, wenn sie im Umfange der Basis liegen, sind der Drehung hinderlich. Als Veranlassungen der letzteren sind rasche Aenderung der Körperstellung, Erschütterungen, die Action der Bauchpresse, Füllung und Entleerung des Darms und der Blase anzusehen.

Incarcerationen des Darms können bei der Torsion nicht bloss in Folge der gleichzeitigen Drehung einer präexistenten Adhäsion des Tumors an dem Darme oder seinem Gekröse, sondern auch noch auf andere Weise entstehen. Abgesehen davon, dass brückenartige Adhäsionen des Tumors überhaupt eine Vorrichtung für ein solches Ereigniss abgeben, so hat *R.* auch eine Incarceration durch Achsendrehung des Dünndarms gesehen, zu welcher der Tumor durch die Dislocation des Darmes Veranlassung gab.

Einen neuen Fall von Verödung und Einschwinden der Geschwulst durch Torsion der letzteren, welcher sich dem früher von ihm mitgetheilten anreihen liesse, hat *R.* noch nicht beobachtet.

4. *Luschka.* Zerreissung der Scheide mit Verfall eines Hydroovarium. Monatsschr. f. Geburtsk. April 1866.

Der faustgrosse Tumor wurde bei der Entbindung durch den vordrängenden Kindeskopf soweit herabgetrieben, dass er, von der hinteren Vaginalwand bedeckt, vor die Vagina herausragte und den Damm stark wölbte. Er liess sich in die Höhe schieben, und wurde während der Extraction des Kopfes mit der Zange von der Hebamme mit den Fingern zurückgehalten, fiel aber nachher durch einen 2″ langen Querriss des hinteren Scheidengewölbes ganz vor. Zwei Tage später wurde er durch die Punction entleert, und nach Unterbindung seines Stieles entfernt. Die Wöchnerin starb am 7. Tage an Peritonitis.

5. *Breslau.* Zur differentiellen Diagnose zwischen Hydro-Ovarium und Ascites. Wien. medicin. Presse. S. 10. 1865.

B. hebt hervor, dass bei Ascites die Fluctuation noch über die Gränze zwischen gedämpftem und tympanitischem Tone hinaus deutlich fühlbar sei, bei Ovarientumoren aber die Percussionslinie nicht überschreite.

6. *Th. Bryant.* On some cases of ovariotomy, with remarks. Obstetr. transact. VI. p. 35.

7. *Tylor Smith.* Eight additional cases of ovariotomy. Ibid. p. 66.

Cf. den vorjährigen Bericht, p. 280.

8. *Keyth.* Case of ovariotomy. Edinb. med. journ. Decemb. 1864.

Die 21. Operation des Verfassers. Dieselbe wurde erst unternommen, nachdem auf den Rath von *Spencer-Wells* einige Punctionen vorausgeschickt waren, um eine Verlängerung des Stieles

anzubahnen. Dieser Zweck ist auch erreicht worden; während ursprünglich die Geschwulst sehr innig mit der Gebärmutter zusammenhing, fand sich nach Verlauf von 5 Monaten der Stiel unten 1″, oben fast 2″ lang, und erlaubte die Anlegung einer fünftheiligen Ligatur. Nach dem Abschneiden des Tumors erfolgte zwar, weil die Strangulation unvollständig war, eine Blutung; aber die Operirte wurde geheilt.

9. *Baker Brown.* Twelve cases of ovariotomy. Lancet. Aug. 26 and Sept. 2. 1865.

10 Heilungen und 2 Todesfälle; der eine der letzteren trat nach einer relativ leichten Operation in Folge von Peritonitis, der andere durch Verblutung ein, weil ein grösseres Gefäss zwischen Gebärmutter und Mastdarm weder mit dem Glüheisen erreicht, noch unterbunden werden konnte, und nach der Verschliessung der Wunde wieder zu bluten anfing.

10. *Simpson.* A successfull case of ovariotomy. Edinb. med. journ. March 1864.

Da in diesem Falle der Stiel aus der Klammer glitt, so durchstach *S.* denselben zweimal mit einer Nadel, und schnürte um ihre Enden einen Faden. Nach 46 Stunden wurden beide entfernt. Ueberhaupt hebt *S.* auch hier wieder die Vortheile der Acupressur hervor.

11. *Keith.* Case of ovariotomy. Lancet. July 8. 1865.

Die Operation wurde am 9. Tage nach der Punction unternommen, weil die letztere zu Gangrän der Cystenwand mit heftigen Schmerzen und bedeutendem Fieber geführt hatte. Die bedenklichen Symptome verschwanden nach Entfernung der Geschwulst, und die Operirte genas.

12. *Péan.* Ovariotomie. Bullet. de l'académ. T. XXX. Nr. 21.

Heilung, obschon die Metallsutur durch die Hustenanfälle, welche eine bestehende Bronchitis unterhielt, zerstört wurde und erneuert werden musste.

13. *Maisonneuve.* Ovariotomie. Gaz. des hôpit. Nr. 80. 1864.

Die Operation wurde im Hôtel Dieu ausgeführt; die Kranke starb an Peritonitis.

14. *De Montet (Vevey).* Ovariotomie. Gaz. hebdomad. Nr. 11. 1865.

Heilung.

15. *Dominico Peruzzi.* Case of ovariotomy. Lancet. June 10. 1865.

Die erste Operation in Italien (Sinigaglia); sie lief tödtlich ab.

16. *Breslau.* Zwei Ovariotomieen. Wien. medic. Presse. Nr. 5, 6, 11—13. 1865.

Bericht über eine unglückliche und eine (von *Billroth* gemachte) glückliche Ovariotomie.

17. *Ikawitz.* Bemerkenswerther Fall von Exstirpation einer zusammengesetzten Cyste (Cystoid) des linken Eierstocks. Langenbeck's Archiv. Bd. VI. Hft. 3. 1865.

In diesem von Genesung gekrönten Falle mussten nach Anlegung einer zweitheiligen Ligatur in den beiden Portionen des Stieles noch sieben Arterien einzeln unterbunden werden.

18. *Dittmar.* Ein Fall von Ovariotomie aus der Poliklinik von *Middeldorpf* in Breslau. Wien. medic. Wochenschr. Nr. 34. 1865.

Die uniloculäre Cyste wurde auf den Wunsch der Kranken, ohne dass vorher die Punction zur Ausführung kam, exstirpirt; der Tod erfolgte am 3. Tage.

19. *Nussbaum.* Eine multiloculäre, im ganzen Umfange verwachsene Eierstocks-Geschwulst glücklich exstirpirt. Baier. Correspond.-Blatt. Nr. 50. 1864.

Gleich bei dem ersten Versuche, den Sack hervorzuziehen, kamen Verwachsungen mit dem Netz und dem Dünn- und Dickdarm zum Vorschein, von welchen die letzteren mit der Scheere getrennt werden mussten, mehrere grössere Gefässe erforderten die Unterbindung, kleinere die Torsion. In gleicher Weise adhärirte die Cyste an der Blase, sodass in dem 4fachen Umfange eines Thalerstückes nicht die Spur einer Grenze zwischen beiden sichtbar war. Nach vorsichtiger Abtrennung dieser Partie mit dem Messer, wobei ein in die Blase geführter Katheter zur Leitung diente, fand sich eine Verwachsung der übrigen Oberfläche des Sackes, die den Finger nicht eindringen liess. *N.* spaltete die Troicartwunde mit der Scheere nach oben und unten 10 Centim. lang, und ging mit der Hand in die Cyste ein, um die Wand von innen her in Falten zu erheben und loszureissen. Auf diese Weise gelang es allmälig, den Sack vom Mastdarm, der Blase und den Beckenschaufeln bis zum Zwerchfell hin durch Inversion abzuzerren. Das aus verschiedenen, mit einander communicirenden Hohlräumen bestehende Cystoid wog $23\frac{1}{4}$ Pfd.

20. *Schmidt.* Eine Ovariotomie mit dem Ausgang in vollständige Heilung. Deutsche Klinik. Nr. 46. und 48—49. 1864.

Die Operation wurde von *Burns* in der chirurgischen Klinik zu Tübingen gemacht. Während derselben sah man aus einer Dünndarmschlinge eine Nähnadel mit abgebrochenem Oehre hervorragen, welche den Darm doppelt durchbohrt, gleichzeitig die Cystenwand angespiesst, und so die letztere festgeheftet hatte. Die Kranke

wusste über die stark oxydirte Nadel keine Auskunft zu geben.

21. *Stilling.* Fortgesetzter Bericht über neue Fälle von Exstirpation krankhaft vergrösserter Eierstöcke nach des Autors Methode der extraperitonäalen Unterbindung und Einheilung des Ovarialstieles. Deutsche Klinik. Nr. 1—10. 1865.

S. hat im Ganzen 6 Mal operirt, die letzten 3 Male immer glücklich. In einem 7. Falle irrte er sich in der Diagnose und fand ein Myoma uteri, deren Stiel er nicht einklemmte, weil er ein Medullarcarcinom vor sich zu haben glaubte; diese Operirte starb an einer Nachblutung am 3. Tage.

22. *v. Dumreicher.* Ein Fall von Cystovariotomie. Allg. Wien. med. Zeit. Nr. 27—28. 1865.

Tod nach 72 Stunden.

23. *S. Wells.* A second series of fifty cases of ovariotomy; with remarks on the selection of cases for the operation. Lancet. July 29. 1865.

Ein der Royal medical and chirurgical Society erstatteter Bericht.

24. *S. Wells.* Ein Fall von Ovariotomie, complicirt mit Sectio caesarea in viva, mit glücklichem Ausgange. Wien. med. Presse. Nr. 43 und 44. 1865.

Die Kranke hatte seit August 1864 eine Zunahme ihres Leibesumfanges bemerkt, während die Rückkehr der Menses im November cj. anni gegen den Eintritt einer neuen Schwangerschaft sprach. Bei der am 4. Juni 1865 vorgenommenen Palliativ-Punction floss nur $^1/_2$ Pinte sulziger Masse ab. Wegen Steigerung der Beschwerden wurde am 14. August zu der Ovariotomie geschritten. Nach dem Herausnehmen der ersten Cyste zeigte sich ein zweiter Tumor, der erst nach dem Anstich an der jetzt hervortretenden Tubenmündung als der seit 5 Monaten schwangere Uterus erkannt wurde. Beim Zurückziehen der Canüle prolabirte eine schwammige Masse, und der Versuch, diese zu reponiren, führte zu einer Ruptur der Gebärmutter in der Ausdehnung von 3—4″, sowie zum Austritt des Fötus durch die Wunde. Da sich schliesslich die Gebärmutter nicht contrahirte, so mussten 3 unterhalb der Rissstelle gelegene Gefässe unterbunden, und die Hämorrhagie aus der Placentarstelle durch Einbringen eines Stückes Eis durch den Cervix gestillt werden. *S. W.* verband die peritonäalen Ränder der Rissstelle durch Seidenfäden ohne Ende.

Die Operirte war am 33. Tage völlig geheilt.

25. *Spencer Wells.* Diseases of the ovaries; their Diagnosis and Treatment. In two volumes. Vol. I. London. Churchill and Sons. 1865. Pp. 376.

In dem vorliegenden Theile dieses bereits in das Deutsche — von *Fr. Küchenmeister*, Leipzig. 1866 — übertragenen Werkes gibt der Verf. ausführliche Berichte über die von ihm bisher ausgeführten Operationen, und zwar zunächst über 114, welche vollendet wurden. Von diesen 114 verliefen 76 glücklich und 38 tödtlich. An dieselben reiht er eine 115., welche zum 2. Male an derselben Frau gemacht werden musste, und einen lethalen Ausgang nahm. Dann folgen die begonnenen, aber unvollendet gebliebenen Operationen: 4, welche in einer einfachen Incision bestanden (sämmtliche Kranke überlebten den Eingriff); 4, in denen auch noch die Punction zur Anwendung kam (bei 2 Kranken wurde hierdurch das Ende beschleunigt); 1, in welcher *W.* ausserdem die Abtrennung der Cyste versuchte (der Ausgang war lethal); 1, bei der ein beträchtlicher Theil der Cystenwand zurückbleiben musste (der Tod erfolgte nach 23 Stunden). Den Schluss machen 5 Fälle von Gastrotomie wegen Uterusfibroiden, von welchen nur 1 glücklich endigte.

26. *Koeberle.* Sur la traitement des Kystes de l'ovaire par l'ovariotomie, avec six nouvelles observations. Paris 1865.

Der Verf. hat im Juni 1862 zuerst die Operation gewagt und bisher 18 Male, 13 mal mit glücklichem und nur 5 mal mit ungünstigem Ausgange gemacht. In der vorliegenden Brochüre ist er bemüht, den Widerwillen seiner Landsleute gegen die Ovariotomie durch eine eingehende Besprechung derselben zu besiegen.

27. *v. Scanzoni.* Ueber die Beziehung der beiderseitigen Erkrankung der Eierstöcke zur Ovariotomie-Frage. Würzb. med. Zeitschr. VI. p. 1.

v. S. erkennt durchaus an, dass sich die Ovariotomie jetzt ein unantastbares Bürgerrecht in der Chirurgie erworben, verlangt aber, dass man in den glücklich verlaufenen Fällen auch das schliessliche Schicksal der Operirten im Auge behalte. Nach seiner Ansicht liegt nämlich die Möglichkeit einer Recidive viel näher, als von den Meisten angenommen wird, weil gleichzeitige oder successive Erkrankungen beider Ovarien nicht zu den Seltenheiten gehören. Aus einer Durchsicht der die letzten 14 Jahre umfassenden Sectionsprotocolle der pathologisch-anatomischen Anstalt zu Würzburg ergibt sich, dass unter 99 Fällen nur 48 sich befanden, in welchen ein, und 51, in welchen beide Ovarien erkrankt waren. 52 Kranke befanden sich unter und 44 über 50 Jahren; bei den ersteren verhielten sich die beiderseitigen Erkrankungen zu den einseitigen wie 59, 6 pCt.: 40, 5 pCt.; bei den letzteren wie 38, 6 pCt. zu 67, 0 pCt. Hiernach erscheint die Gefahr einer Recidive vor Eintritt der Menopause beträchtlicher. Die Möglichkeit, bei der Operation beide Ovarien

herauszunehmen, wenn die Erkrankung eine beiderseitige ist, gibt kein ausreichendes Gegengewicht. Denn die Erfahrung zeigt, dass nur verhältnissmässig selten (unter 468 von *Dutoit* zusammengestellten Fällen nur in 25) beide Eierstöcke exstirpirt werden; und die Gefahr der doppelseitigen Exstirpation ist grösser, da nur 44 Heilungen auf 56 Todesfälle kommen, während im Ganzen das umgekehrte Verhältniss stattfindet.

28. *Léopold Buys.* Traitement de l'hydropisie enkystée de l'ovaire par aspiration. Nouvel traitement. Journ. de méd. de Bruxell. Janvier 1865.

B. will die Cyste dadurch veröden, dass er sie entleert und die Wände mittelst Aspiration in Contact erhält. Zu diesem Zwecke empfiehlt er, die Canüle des Troicarts mit einem Ballon von Kautschouk in Verbindung zu setzen und mehrere Tage liegen zu lassen. Geprüft hat er dieses Verfahren bisher nicht (und Andere werden sich voraussichtlich nach den Erfahrungen, welche über die Punction mit Anwendung des permanenten Katheters vorliegen, nicht zu dem Versuche entschliessen. R.).

29. *H. v. Dessauer.* Peritonitis in Folge purulenter Entzündung der Eileiter ausser dem Wochenbette. Monatsschr. f. Geburtsk. Januar 1866.

Die betr. Kranke lebte seit 20 Jahren in steriler Ehe, und war wiederholt nach vorhergegangener Menstruation an einer Unterleibsentzündung erkrankt. Die letzte Peritonitis entwickelte sich, als die Menses nach dreimonatlichem Ausbleiben unter heftigen Schmerzen und in profuser Weise wiederkehrten, und verlief lethal. Die Section ergab eine cystöse Degeneration beider Tuben, und an der linken ein in die Peritonäalhöhle aufgebrochenes Geschwür.

30. *Vidoni.* Storia d'un' ovarite dextra suppurata, con manifestatione della marcia e di un ciuffo di capelli per la via vesico-uretrale. Annal. univ. Milano. Giugno. Nr. 65. 1865.

Die 29jährige Kranke genas innerhalb 3 Monaten nach dem Eintritt der ersten Beschwerden.

31. *L. Felici.* Dell' ematocele peri-uterino. Annal. univ. Milano. Gennajo 1865.

Zwei Fälle, retrouterine Geschwülste betreffend, welche sich anscheinend nach vorhergegangener Menostasie entwickelt hatten, und durch Resorption wieder verschwanden.

32. *Saexinger.* Haematocele retro-uterina mit Recidiv bei der nächsten Menstruation. Prag. med. Wochenschr. Nr. 30. 1864.

In diesem Falle war der faustgrosse Tumor in Folge einer Erkältung während des Menstrualblutflusses entstanden, und nach 4 Wochen bis auf eine geringe Resistenz im hinteren Scheidengewölbe geschrumpft. Als jetzt aber die Menses profus und sehr schmerzhaft wiederkehrten, und die Kranke dessenungeachtet nicht im Bette blieb, entwickelte sich eine neue Geschwulst von dem früheren Umfange. Dieselbe verlor sich in 5 Wochen vollständig, und die Menstruation stellte sich jetzt in normaler Weise ein.

33. *Caresme.* Haematocele retrouterina in Folge von Apoplexie des Ovarium. Gaz. des hôpit. Nr. 95. 1864.

Die Kranke war 4 Tage vor ihrer Reception an einer Unterleibsentzündung erkrankt, und liess bei der Untersuchung hinter dem Uterus einen faustgrossen, undeutlich fluctuirenden Tumor wahrnehmen, welcher mit der hinteren Muttermundslippe verschmolzen war. Der Tod erfolgte wenige Stunden nach der Aufnahme, und die Section ergab, dass die Geschwulst sich durch Ansammlung von 400 Grm. Flüssigkeit im Douglas'schen Raume, der durch den angelötheten Blind- und Dünndarm überbrückt war, gebildet hatte. Das rechte Ovarium war in eine kleine Cyste verwandelt, welche einen festen, schwarzen Blutpfropf enthielt, und durch ein 1 Ctm. grosses Loch mit dem Douglas'schen Raume communicirte.

34. *E. Ott.* Die perituterinen und retrovaginalen Blutergüsse. Inaug.-Dissert. Tübingen. 1864.

Verf. unterscheidet die *intraperitonäale*, die *subperitonäale* und die *interstitielle* Hämatocele. Die erstgenannte Art ist meist ein Folgezustand von Haematometra; die zweite entsteht durch Ruptur eines zwischen den breiten Mutterbändern oder zwischen der Scheide und dem Mastdarm oder zwischen der Harnblase oder Harnröhre und der Gebärmutter oder Scheide verlaufenden Gefässes. Unter der interstitiellen versteht er einen Bluterguss im Septum rectovaginale, wie er von ihm bei einer am Typhus Verstorbenen angetroffen, und früher bereits von *Betschler* beschrieben worden ist. Am Schlusse der Abhandlung berichtet er über 1) eine Haematocele intraperitonaealis retrouterina mit Perforation in die Scheide und lethalem Ausgange in Folge von Septicaemie; und 2) einen Fall von Haematocele extraperitonaealis retrouterina mit Durchbruch in den Mastdarm und Ausgang in Heilung.

4. Krankheiten der Scheide und der äusseren Geschlechtstheile.

1. *Zimmer.* Vollständige häutige Verwachsung der grossen Schamlippen, beobachtet bei zwei Kindern. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1. 1865.

Spaltung und Naht.

2. *Heppner.* Ueber Hypospadie beim Weibe. Monatsschr. f. Geburtsk. December 1865.

H. beschreibt hier einen von ihm beobachteten *Fall von Mangel der Harnröhre bei übrigens normalen Geschlechtsorganen.* Die 22-jähr. Frau hatte seit ihrer Kindheit an unwillkührlichem Harnabgang gelitten, sich im 3. Lebensjahre in dem Kasauer Clinicum einer Steinoperation unterworfen, vor $1^1/_2$ Jahren verheirathet und vor 9 Monaten leicht geboren. Der Harnverlust trat mit Intervallen ein und blieb bei ruhigem Sitzen oder Liegen mit geschlossenen Schenkeln 3—5 Stunden aus. Bei der Untersuchung fand *H.* eine Hypospadie vor. Die Abwesenheit jeglicher Narbe, sowohl an der Stelle der fehlenden Urethra als auch in der Circumferenz des Blasenspaltes, sowie der Mangel einer Verdickung am vorderen Umfange des Scheideneinganges bewiesen, dass die Harnröhre weder (bei der Steinoperation) gespalten noch atresirt war, sondern dass sie sich vielmehr nie geschlossen hatte. Eine seichte Grube in der Mittellinie des Vorhofes, die in ihrem hinteren Theile schon deutlich die Charaktere der Blasenschleimhaut aufwies, stellte die obere Wand der Harnröhre dar. Ein Schleimhautwulst im Vorhofe und zwei gegen die Scheide hinziehende Längswülste bildeten die rudimentären Ränder des unverhältnissmässig in die Länge gezogenen Blasenscheidenspaltes. Eine halbmondförmige Oeffnung in dem Septum vesico-vaginale, 2 Centim. hinter dem vorderen Rande des Scheideneinganges und $4^1/_2$ Centim. hinter dem warzenförmigen Vorsprunge im Vorhofe gelegen, entsprach dem Ostium vesicale der Urethra. *H.* vermuthet daher, dass die früher ausgeführte Steinoperation in der Extraction eines Harnconcrementes durch die angeborene Blasenspalte bestanden habe. Er beschränkte sich darauf, die Patientin des Nachts eine (aus einem Bauchgurt und einer durch eine Stahlfeder mit demselben zusammenhängenden olivengrossen Pelotte, die in die Scheide eingeführt, den hintern Rand des Spaltes gegen den Schambogen drückt, bestehende) Bandage nach *Sawostitzki*'s Angabe tragen zu lassen. Von einer Operation sah er aus folgenden Gründen ab. Die Herstellung eines Rohres an der Stelle der Rinne aus seitlich herbeigezogenen Lappen wäre vielleicht ausführbar gewesen, würde aber nur eine, keiner willkürlichen Contraction fähige Harnröhre geliefert, daher den Zustand der Kranken nicht verbessert haben. Die Anlegung eines neuen Rohres durch Stich hätte die Harnincontinenz in Harnverhaltung zu verwandeln gedroht, weil dergleichen künstliche Kanäle sich mehr und mehr verengern. Endlich erschien auch der Versuch, den Blasenspalt auf das normale Volumen der Urethra zu reduciren, verwerflich, weil die vordere Wand des Spaltes wahrscheinlich einer musculösen Unterlage entbehrte, und lineäre Spaltungen den Harn besser als kleinere rundliche Oeffnungen zurückhalten, indem sich die Spaltlippen leichter aneinander legen.

Schliesslich geht der Verf. die auf Bildungshemmung beruhenden Anomalieen der Harnröhre durch, und unterscheidet zwei Kategorien: 1) Persistenz des Sinus uro-genitalis mit Ausbildung der Harnröhre = hohe Ausmündung derselben, und 2) Persistenz des Sinus und directe Communication desselben mit der Blase ohne Bildung einer Harnröhre = Mangel oder Spaltung derselben. Bei der ersten Klasse findet man zwischen Clitoris und Perinaeum statt zweier Oeffnungen nur eine, welche in einen Kanal führt, der sich an seinem oberen Ende in zwei Gänge, Harnröhre und Scheide, theilt. Da der Grund dieser Anomalie in einer mangelhaften Entwicklung der Scheide, wodurch der Sinus uro-genitalis nicht unter den Schambogen geschoben wird, zu suchen ist, so erklärt es sich, dass man in der Literatur keinen Fall findet von hoher Ausmündung der Harnröhre neben normalen Genitalien bei Erwachsenen; ein Präparat von einem vierwöchentlichen Kinde hat *Engel* beschrieben. Bei gleichzeitiger Missbildung der Genitalien gehört das Individuum zu den weiblichen Pseudo-Hermaphroditen.

Auch die zweite Kategorie, Persistenz des Sinus uro-genitalis mit Mangel der Urethra, tritt in zwei Formen auf, je nachdem die Geschlechtsorgane gut oder mangelhaft entwickelt sind; und jede dieser Formen erscheint in 3 Varietäten: 1) Es fehlt die hintere Wand der Harnröhre, dagegen finden sich im Vestibulum Spuren der vorderen und der seitlichen Wände, und die Harnblase communicirt mit der Scheide durch einen dicht hinter dem Arcus pubis befindlichen Spalt (wahre Hypospadie); hierzu gehört der im Eingange beschriebene Fall. 2) Das Vestibulum zeigt keine Andeutung des Harnröhrenrudiments; in der Scheide befindet sich unweit der Symphyse ein transversaler Spalt. 3) Derselbe Spalt findet sich in grösserer Entfernung vom Ostium vaginae.

3. *Papper.* Exquisiter Fall von Vagina duplex. Wien. medic. Wochenschr. Nr. 82, 1865.

Das Septum setzte sich in die Uterinhöhle fort.

4. *L. Mayer.* Ueber Atresia vaginalis acquisita. Monatsschrift f. Geburtsk. Juli 1865.

Verf. theilt in diesem Vortrage auch nachstehende Beobachtung mit: Bei einem 27jährigen Mädchen hatte sich während des Typhus eine umfangreiche diphtheritische Kolpitis entwickelt, und ein tiefes circuläres Geschwür im oberen Drittheil der Vagina hinterlassen. Die nach 14 Wochen zurückkehrenden Menses waren sehr schmerzhaft, und diese Dysmenorrhöe wie-

derholte sich 6 mal, während welcher Zeit die Kranke sich verheirathete. Die alsdann auftretende Amenorrhöe deutete die letztere als Zeichen einer Conception; zu den Zeiten aber, wo die Katamenien hätten erscheinen sollen, stellten sich heftige Schmerzanfälle ein, und bei dem dritten Paroxysmus constatirte *M.*, dass die Vagina in einen Blindsack endigte, und oberhalb desselben eine fluctuirende Geschwulst von Apfelgrösse gelegen war, die in den Gebärmutterkörper überging, dass daher das Menstrualblut in dem obersten Theile der Scheide und dem Uterus zurückgehalten war. *M.* durchbohrte die 3—4 Linien dicke, sehnige Verschliessungsstelle mit dem Troicart. Durch Incisionen der Ränder, Einlegen von Pressschwämmen und Bougies liess sich aber das künstliche Orificium nicht offen erhalten, erst nach 8monatlicher Behandlung, und zwar durch Tragen von Bougies nach wiederholter Excision keilförmiger Stücke gelang es, ein bleibendes, federkielstarkes Foramen zu erzielen. Bei der Schlussuntersuchung drang die Sonde zwei Zoll tiefer in den Uterus ein, als früher; die Frau war inzwischen schwanger geworden, und abortirte. Um den dreimonatlichen Fötus extrahiren zu können, wurden zuerst mehrfache Incisionen gemacht und zuletzt die Frucht zerstückelt. Nach mehreren Monaten trat abermals Schwangerschaft ein, und die Geburt begann am normalen Ende derselben. Die Scheidenstrictur erweiterte sich spontan zu einer zollweiten, runden Oeffnung mit scharfem Rande, welcher in der Richtung nach hinten $1—1^1/_2$″ weit incidirt wurde. Auch nachmals wurden noch Einschnitte nöthig, welche *Mayer* in der Zahl von 20 succesive machte, so oft der Rand einen sehnigen Vorsprung zeigte.

5. *Rieken.* Fall von sehr bedeutender Vergrösserung und Degeneration der Clitoris. Journ. de Bruxelles, Sept. 1865.

Es handelte sich hier um eine 6 Pfund schwere fibröse Geschwulst, welche bis zum Knie herabhing, von dem hypertrophischen Präputium clitoridis umgeben war, und an der Oberfläche Spalten, Risse, sowie hinten ein jauchiges Geschwür bemerken liess. Sie war bei der damals 32jähr. Frau in Form eines $4^1/_2$″ langen und 1″ breiten Körpers plötzlich beim Schieben eines Karrens hervorgetreten, und hatte bei ihrem weiteren Wachsthum die Ausübung des Coitus nur a posteriori zugelassen. *Wutzer* exstirpirte sie, nachdem er durch die Wurzel 3 Ligaturen gezogen.

6. *G. Braun.* Die Amputation der Clitoris und Nymphen, ein Beitrag zur Behandlung des Vaginismus. Wien. med. Wochenschrift Nr. 73 u. 74, 1865.

7. *Derselbe.* Ein weiterer Beitrag zur Heilung der Masturbation durch Amputation der Clitoris und der kleinen Schamlippen. Ibid. Nr. 21 u. 22, 1866.

B. referirt zwei Beobachtungen zum Beweise, dass die Masturbation und die durch diese hervorgerufene Hypertrophie der Clitoris und Nymphen in der Aetiologie des Vaginismus eine hervorragende Rolle spielen und dass die Amputation der vergrösserten Organe auch in anscheinend verzweifelten Fällen noch hülfreich ist.

1. Ein seit dem 13. Jahre der Masturbation und später geschlechtlichen Ausschweifungen ergebenes, 25jähriges Mädchen litt zuletzt auch an Kramphanfällen, die sich auf die Augen-, Mund- und Nacken-Muskulatur erstreckten. Die Nymphen ragten mehr als zollweit hervor; die Clitoris schwoll leicht zu einem 1″ langen, rabenfederkieldicken Körper an, und bei Berührung des Scheideneinganges traten sofort heftige spasmodische Zusammenziehungen des Constrictor unter den Zeichen der gewaltigsten Erregung des Nervensystems ein. Cauterisationen des Praeput. clitorid. und der Nymphen mit Lapis und Lupulin und andere Mittel erwiesen sich erfolglos, wesshalb die hypertrophischen Theile mit der galvanokaustischen Schneideschlinge abgetragen wurden. Als dabei die Clitoris mit der Hakenzange gefasst war, richtete sich die Kranke trotz der tiefen Narkose mit dem Becken einen Fuss hoch hervor und machte rythmische Vor- und Rückwärtsbewegungen. Nach der Operation blieben die Aufregungen und Krampfanfälle aus.

In dem 2. Falle war die Anamnese und der Befund ein ähnlicher, und die Operation hatte auch hier einen dauernden Erfolg.

8. *Zeissl.* Zur Physiologie und Pathologie der Bartholini'schen Vulvo-Vaginaldrüse. Allg. Wien. med. Zeitschrift Nr. 45 u. 46, 1865.

In dem oben genannten Aufsatze bespricht *Z.* besonders den Katarrh des Ausführungsganges der Drüse, welcher nur von geringen Schmerzen und von mässiger Schwellung der Schamlefze begleitet ist. Der Gang erweitert sich dabei zu einer bohnen- oder haselnussgrossen, fluctuirenden Geschwulst, die an der inneren Oberfläche des Labium hervorragt, und entweder spontan aufbricht, oder eröffnet wird. Wo ohne vorausgegangene Entzündung oder Eiterung sich eine vermehrte Secretion zeigt, sieht man nur leichte Excoriationen und erythematöse Röthung um die Mündung des Ganges und an der Schleimhaut des Vorhofs. Häufig klagen die Kranken über ein heftiges Prickeln und Brennen in der Vulva, und nicht selten entleert sich das Secret der Drüse intermittirend, nämlich bei ampullenähnlicher Ausdehnung des Ganges erst nach vollkommener Anfüllung desselben. Auch in den übrigen Fällen lässt sich die vermehrte Absonderung durch die Möglichkeit, das Secret aus dem Gange mit dem Finger auszudrücken, erkennen. Die wirksamsten Mittel sind hier: kühle Sitzbäder und Charpiebäuschchen, welche mit adstringirenden Lösungen getränkt sind.

9. *Soresina.* Ueber die sog. Schleimtuberkeln der Scheide und Afterfurche bei Prostituirten. Gaz. med. ital. Lombard. Nr. 52. 1864.

Die hier mitgetheilten Untersuchungen sind durch die Arbeit *Thiry*'s angeregt worden. Bei 22 von 25 öffentlichen Mädchen, welche an der Affection litten, erfolgte die Heilung ohne alle und jede locale Therapie im Durchschnitt binnen 20 — 26 Tagen; indessen zeigten sich bei 2 von diesen 22 später constitutionelle Symptome. Inoculationsversuche blieben zweimal ohne Resultat, gelangen aber in zwei anderen Fällen. Auch die dritte Behauptung *Thiry*'s, dass sich constitutionelle Syphilis nur dann, wenn eine lang andauernde Ulceration des Tuberculum mucosum mit Induration ende, hinzugeselle, konnte *S.* nicht bestätigen; denn unter den von ihm behandelten Kranken mit constitutionellen Affectionen hatten wohl 4 exulcerirte Tuberkel, aber bei einer fünften waren sie niemals exulcerirt gewesen. *S.* glaubt daher, dass die Schleimtuberkel ursprünglich jeder specifischen Natur entbehren, und sich aus Unreinlichkeit und Abusus im Coitus entwickeln, dass sie aber specifisch werden können, wenn sie bei einer bereits syphilitischen Person entstehen.

10. *J. Schmidtmüller.* Ein Fall von Ruptura perinaei centralis. Bayerisch. Intellig.-Bl. Nr. 38, 1865.

Bei der 29jähr. Primipara brach der Kopf plötzlich in der Mitte des Dammes durch, und der übrige Kindeskörper wie auch die Nachgeburt folgten auf demselben Wege. Am 3. Tage nachher fand *S.* in dem $2^1/_2$'' langen Perinäum eine quere Risswunde von $1^3/_4$'' Länge; vor derselben war ein $^1/_2$'' und hinter ihr ein $^1/_4$'' langes Stück des Dammes unverletzt erhalten. Die Wunde war bereits nach 3 Wochen durch Eiterung fast völlig geheilt und schloss sich nachmals ganz.

11. *G. Marconnet.* Zwei Fälle von Periphaginitis phlegmonosa dissecans mit nachfolgender Ausscheidung der ganzen Vagina und der Portio vaginalis uteri nebst glücklichem Ausgang der Krankheit. Virchow's Archiv XXXIV, 1 u. 2.

Beide Fälle sind in der ärztlichen Gesellschaft zu Moskau am 15. Januar 1865 demonstrirt worden.

1) Eine 20jähr. Magd wurde im October am Ende ihrer reichlichen Menses von Unterleibsschmerzen und allgemeinem Unwohlsein befallen. Die Rückkehr der Menstruation war von copiöser Blenorrhöe begleitet. Bei der Aufnahme der Kranken in das Hospital — am 13. November — erschien die Schleimhaut der Vulva exulcerirt und gangränös, die Mucosa der Vagina blässer, als im Normalen, und geschwellt. Die leiseste Berührung, noch mehr die Bewegungen riefen Schmerzen und die letzteren wie der Wechsel der Charpie Blutungen hervor. Man dachte zu Anfang an ein Typhoid mit Gangrän der Geschlechtsorgane. Die Haut blieb trocken, die Pulsfrequenz 120; die Absonderung nahm zu, und am 21. November ging ein häutiger Sack, bestehend aus der Vagina und der Vaginalportion, ab. Der Blutfluss wurde sehr stark, wich aber bald einer purulenten Secretion, und das Befinden der Kranken wurde gut. Am 6. December kehrte die Menstruation zurück, und am 15. konnte die Entlassung stattfinden; von der Vaginalportion war nur ein Hökerchen geblieben an der Stelle des Lab. anter.

Der zweite Fall war dem ersten gleich; der Blutfluss hörte erst auf, nachdem der Sack abgegangen war; nur zeigte dieser sich nicht, wie im 1. Falle, an einer Stelle der Wand verdünnt und durchlöchert.

12. *Klebs.* Ein Präparat von Mastdarmscheidenfistel mit Zerstörung der äusseren Genitalien durch einfache nekrotisirende Geschwüre. Monatsschr. f. Geburtsk. Mai 1865.

Normale Schleimhaut war nur an der intensiv gerötheten vorderen Vaginalwand vorhanden, im Uebrigen die Scheide in knollige, eigenthümlich gelb gefärbte Massen, die durch andere Stellen von schmutzig grauer Farbe getrennt waren, untergegangen, und durch diesen Nekrotisirungsprocess, der das Bild einer carcinomatösen Erkrankung darbot, aber nur in einfacher Nekrose des Fettgewebes bestand, die hintere Scheiden- und vordere Mastdarmwand völlig zerstört. Die Entstehung des Processes bleibt hier unaufgeklärt. Für eine syphilitische Erkrankung scheint zu sprechen, dass die Oberfläche der Nieren leicht vertiefte, narbige Züge zeigte; die Kranke war übrigens in hohem Grade kachektisch und hatte auch am rechten Arme oberflächliche nekrotische Geschwüre.

13. *Heppner.* Complicirte Fistula vesico-vaginalis. Vollständige Heilung. Petersb. medic. Zeitschr. Heft 9 u. 10, 1864.

Neben einer Blasenscheidenfistel war eine kleinere Harnröhrenscheidenfistel und zwischen beiden ein Narbengewebe von 5 Mm. Breite vorhanden; hinter dieser Brücke liess sich eine Communication zwischen der Harnröhre und Blase nicht auffinden. Desshalb heilte *H.* den obern Rand der obern Fistel über die kleine Fistel hinweg an die vordere Peripherie des Scheidenmundes an.

14. *Spiegelberg.* Tiefe Blasen-Uterus-Scheidenfistel; Zerstörung der hintern Muttermundslippe; Eröffnung des Peritonäalsackes und Vorfall des Darmes bei Anfrischung des hinteren Fistelrandes; später quere Obliteration der Scheide; Heilung durch einmalige Operation mit rascher Wiederherstellung völliger Continenz des Urins. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 36, 1865.

Der Versuch einer directen Vereinigung der Fistelränder wurde hier dadurch ausgeschlossen, dass sich der hintere Rand an den hinteren Scheidengrund und durch diesen an das Bauchfell inserirte, und wahrscheinlich auch an dieser Stelle die früher prolabirte Darmschlinge adhärirte. *S.* hat im Ganzen 10 Fisteloperationen gemacht, dabei das Verfahren *Simon*'s beobachtet, aber mit Eisendraht genäht und die Nachbehandlung in der strengen Weise der Americaner geleitet.

15. *Courly (de Montpellier).* Six opérations de fistule vesico-vaginale par la méthode américaine, toutes

suivies d'une guérison immédiate. Bullet. de thérap. Octob. 15, 1865.

C. berichtet über die 6 einfachsten der 12 von ihm operirten Fälle.

16. *Emile Rey.* Nouveau cas de fistule vesico-vaginale guérie par la suture moniliforme. Bull. de thérap. Avril 30, 1865.

17. *Banon.* On treatment of vesico-vaginal fistula. Dublin. quart. journ. Februar. 1865.

B. macht sich die Ränder sehr kleiner Fisteln durch ein besonderes Instrument zugänglich, eine gekrümmte stählerne Sonde, deren oberes kegelförmiges Ende nach dem Griffe zu in 4 hervorragende Spitzen ausläuft, die von der Seite der Blase aus die Fistelränder nach der Scheide hin drängen. Nachdem *B.* sein Operationsverfahren beschrieben, theilt er noch 10 von ihm operirte Fälle mit, von denen 1 eine Gebärmutterblasenfistel und 1 eine Mastdarmscheidenfistel betrifft. Die erste der letztgenannten wurde durch wiederholte Cauterisation der vorderen Wand des Cervix mit Argent. nitric. und mit Acid. nitric. geheilt. Den Schluss macht ein Fall von Zerreissung des Perinäum und Rectum mit Verschliessung der Scheide.

18. *Ignaz Rodrig. da Costa Duarte.* Des fistules génito-urinaires chez la femme. Paris 1865. 96 S.

Eine hübsch ausgestattete Abhandlung, in welcher der Verf. zeigt, dass ihm von deutschen Arbeiten wenigstens die 1854 erschienene Schrift *G. Simon*'s bekannt geworden ist. Unter den eigenen Beobachtungen des Verf. erwähnen wir einen Fall von Blasen-Uterusfistel, in dem die Incontinenz 2 – 3 Stunden aussetzte, wenn die Kranke in der Lage auf der linken Seite verblieb. Durch anhaltende Lagerung in dieser Weise und den Gebrauch des Katheters, welcher zuerst permanent, später in 3stündigen Zwischenräumen, angewandt wurde, erzielte *C. D.* innerhalb 6 Wochen die Heilung.

5. Krankheiten der Brustdrüse.

1. *Bartscher jun.* Ueber das künstliche Sistiren der Milchsecretion. Monatsschr. f. Geburtsk. Februar 1866.

B. hat sich von der Wirksamkeit des von *Ronsset* zu dem obigen Zwecke empfohlenen *Jodkaliums* (xj auf ℥vj, 2stdl. 1 Esslffl.) häufig überzeugt; hingegen von dem Gebrauche der Belladonna langsamere und weniger sichere Erfolge gesehen. Zur Verhinderung des Ausganges in Eiterung, event. zur Abkürzung des Verlaufes, hat sich ihm das Collodium am besten bewährt; er überzieht die kranke Mamma mit 2—3 Unzen desselben.

2. *Neucourt.* Petersilienblätter bei Milchansammlung in den Brüsten. Presse med. Nr. 27, 1865.

Nach den Beobachtungen *N.*'s soll das Auflegen der frischen Blätter schnell eine Abnahme der Milchabsonderung bewirken, und bei beginnender Mastitis dem Eintritt der Eiterung vorbeugen.

3. *A. M'Clintock.* Ueber Mastitis. Aus des Verfassers Clinic. Memoirs on Diseases of Women in der 1. literar. Beilage zum Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 2, 1865.

Unter 82 Fällen zählte er 18, in welchen beide Brüste ergriffen waren; in 29 beschränkte sich die Abscessbildung auf die rechte, in 35 auf die linke. 23 von 34 Kranken waren Primiparen, und unter den 11 Mehrgebärenden fanden sich einige, welche in dem ersten Wochenbett keinen Versuch zum Stillen gemacht hatten. Am häufigsten waren die seitlichen und unteren Lappen ergriffen. Sehr häufig hatten die Kranken zuerst an Ulcerationen der Warzen gelitten, und die Mastitis verhielt sich zu diesen, wie die consensuelle Anschwellung der Leistendrüsen zu der Vulvitis und zur Gonorrhoe. Das beste Mittel, die Theilnahme der Drüse zu verhüten, ist das Absetzen des Kindes und die Anwendung milder Kataplasmen auf die wunde Warze. Oberflächliche Erosionen heilten am schnellsten bei dem Gebrauche schwacher Lösungen von Argent. nitric., oder, wenn sie sich mit Krusten bedeckten, durch eine Salbe aus Ungt. basilic., Balsam. peruvian. und Honig. Fissuren der Warzenspitze werden am besten mit Lapis cauterisirt; andere Fissuren lassen sich durch eine Solution von Guttapercha in Collodium verkitten.

Die Zertheilung der Mastitis versucht er mit starken Abführmitteln, später mit Tartar. stibiat. in refracta dosi und Eisumschlägen zu erreichen; misslingt dies, so wird der Schmerz durch das Auflegen einer Salbe aus gleichen Theilen Extract. bellad. und Gold-cream und gleichzeitige Fomentationen mit Spongiopiline sehr gemildert. Nach der Entleerung des Eiters wendet er einen alle 1—2 Tage zu erneuernden Druckverband mittelst Heftpflasterstreifen an, die er von der Basis der Mamma aus kreisförmig aufwärts anlegt.

4. *Léon Labbé.* Adenoider Tumor der Mamma, nach Verlauf von 30 J. ulcerirt. Union méd. Nr. 62. 1865.

Die Geschwulst hatte sich nach der 3. Entbindung entwickelt, und fing erst nach 30jährigem Bestehen an, zu schmerzen und sich zu vergrössern; 4 Jahre nachher brach sie auf und wucherte durch die Perforationsstelle wie ein Pilz mit dickem Stiele hervor.

5. *Senftleben.* Zur chirurgisch-pathologischen Kenntniss der Brustdrüsengeschwülste. Deutsche Klinik. Nr. 11—14. 1865.

Diese Abhandlung ist einem Manuscripte „über die Pathologie der Geschwülste“ entnom-

men, welche der Verf. als Assistenzarzt der Berliner chirurg. Klinik behufs einer Reihe von Vorlesungen 1859 ausgearbeitet hat. Ihr liegen zahlreiche eigene klinische und mikroskopische Beobachtungen zum Grunde.

6. Krankheiten der Wöchnerinnen.

1. *F. Winkel.* Studien über den Stoffwechsel bei der Geburt und im Wochenbette im Anschluss an Harnanalysen bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Rostock 1865. 8°. p. 127.

Diese Untersuchungen wurden zur Begründung der Physiologie der Harnsecretion in der Schwangerschaft, bei der Geburt und im Wochenbett unternommen, aber gleich auf die puerperalen Erkrankungen ausgedehnt, und haben folgende Ergebnisse geliefert.

1) In der *Schwangerschaft* (40 Analysen an 4 Personen) ist die Urinabsonderung vermehrt, dagegen die tägliche Ausscheidung des Harnstoffes, Kochsalzes, der Schwefelsäure und wahrscheinlich auch die der Phosphorsäure ebensogross wie bei Nichtschwangeren, somit die Zunahme lediglich durch vermehrte Wasserausscheidung bewirkt. Die letztere hat ihren Grund in dem vermehrten Wassergehalt des Blutes, der Zunahme der Blutmenge selbst, und in den in der letzten Zeit der Schwangerschaft auftretenden, die Spannung in der Nierenarterie erhöhenden Contractionen des Uterus.

2) Bei der *Geburt* (21 Analysen an 5 Personen) ist die Urinausscheidung vermehrt, das specifische Gewicht des Harns geringer, ebenso die Ausscheidung an Harnstoff, Phosphorsäure und Schwefelsäure; dagegen ist die Ausscheidung des Kochsalzes nicht unbeträchtlich gesteigert. Die zweite Geburtsperiode unterscheidet sich von der ersten durch noch stärkere Zunahme der Urinabsonderung und grössere Ausscheidung an Ur., POs und SO_3 — vor Allem ist aber auch hier die Na Chl.-Ausscheidung merklich vermehrt. Endlich ist die Abgabe an Ur., Na Chl., POs und SO_3 auch bei der Geburt je nach der Tageszeit verschieden und zeigt im Allgemeinen dieselbe Curve, wie die Tagestemperatur.

Die vermehrte Wasserausscheidung erklärt sich aus der mit den Wehen, resp. der Action der Bauchpresse zunehmenden Spannung des Arteriensystems und der erhöhten Thätigkeit des Nervensystems (Unruhe, Schmerzen); die abnorm starke Na Chl.-Ausscheidung aus der starken Muskelanstrengung, dem reichlicheren Genuss von Wasser und dem Fasten der Gebärenden.

3) Bei *gesunden Wöchnerinnen* ist die Harnmenge in den ersten Tagen vermehrt, am meisten innerhalb der ersten 24 Stunden. Die Zunahme der Harnsecretion im Puerperium ist noch bedeutend grösser, wie in der Schwangerschaft (in 24 Stunden 1790:2190). Der Harn selbst ist klar, nicht zu Bodensatz geneigt, von sehr geringem specifischem Gewicht (1,010), in der Regel hellgelb. Die absolute Harnstoff-, Phosphorsäure- und Schwefelsäure-Ausscheidung ist etwas verringert, die des Kochsalzes wenig oder gar nicht. Allmälig sinkt mit der fortschreitenden Rückbildung der Genitalien u.s.w. die Harnmenge auf die gewöhnliche Höhe, ihr specifisches Gewicht steigt, die Farbe wird gelb und die Ausscheidung der Ur., POs und SO_3 derjenigen Gesunder gleich. Besonders hervorzuheben ist, dass die Ausscheidung des Na Chl., der POs und SO_3 durchaus gleichmässig ist und in bestimmtem Verhältniss zu einander steht, sowie dass dieselbe mit der Temperatur der Wöchnerinnen gleichmässig steigt und fällt.

Die Nieren sind also, wie die Haut und die Brüste, in gesteigertem Masse thätig. Mit der massenhaften Wasserausscheidung ist eine reichlichere Ausfuhr von Oxydationsproducten verbunden, denn die Menge dieser Körper ist nicht in dem Maasse vermindert, wie es der Blutverlust, die starken Schweisse, die stickstoffarme Diät und die körperliche und geistige Ruhe der Puerperen erwarten lassen würden. Die Stabilität der Na Chl.-Ausscheidung entspricht der fortdauernden Zufuhr von Kochsalz in der Nahrung (Suppen, Butter).

4) Bei leichten, rein örtlichen, fieberhaften *Erkrankungen im Puerperium* sinkt während des Fiebers die Harnmenge merklich; eine ungewöhnlich starke Abnahme derselben lässt im Allgemeinen eine schwere und länger dauernde Erkrankung prognosticiren. Aus dem specifischen Gewicht des Harns, welches zwischen 1,010 und 1,030 schwankt, lässt sich ein annähernd richtiger Schluss auf den Gehalt an festen Bestandtheilen, namentlich an Harnstoff, ziehen; dasselbe gilt von der Harnfarbe.

Die Ausscheidung des Harnstoffs und der Schwefelsäure steigt gewöhnlich entsprechend der Temperatur; ihre Steigung überdauert aber das Fastigium derselben öfter mehrere Tage.

Bei schweren puerperalen Erkrankungen sinkt die gewöhnlich bei Wöchnerinnen reichliche Na Chl.-Ausscheidung sehr bedeutend und steigt erst wieder mit dem Nachlass des Fiebers; in solchen Fällen ist der Gehalt an SO_3 stets beträchtlich vermehrt.

In Betreff der Na Chl.-Ausscheidung gleichen also die leichten Erkrankungen den Wechselfiebern; rücksichtlich des Verhaltens der POs sind sie, wie die schweren, den Hirnleiden und Rheumatismen verwandt.

2. *L. Gros.* Du relâchement pathologique de la symphyse pubienne pendant la grossesse. Bull. de Thérap. Décemb. 15. 1864.

Die betr. Kranke klagte im 3. Monate der Schwangerschaft über Harn und Stuhlbeschwer

den, sowie über ein Gefühl von Zerreissen in der Schamgegend beim Aufstehen; das Gehen war ganz unmöglich. Die Untersuchung ergab, dass der Uterus retrovertirt, die Schamgegend empfindlich und die Schoosfuge abnorm beweglich war. Bei anhaltender Lage auf dem Bauche verschwanden die letztgenannten Symptome innerhalb 14 Tage, und die Gebärmutter hatte sich aufgerichtet.

3. *S. L. Hardy.* Ueber Einleitung der Frühgeburt bei excessivem Erbrechen Schwangerer. Dublin. quart. journ. August 1864.

Zwei Fälle: In dem ersten traten, als die Kranke aufs Aeusserste erschöpft war, spontan Wehen ein, und das Kind wurde 3 Wochen zu früh, aber lebend geboren. In dem zweiten wurde im 7. Monate der Fötalpuls unhörbar, und jetzt wegen der Schwäche der Mutter, der künstliche Blasensprung gemacht.

4. *H. Bennet.* On excessive sickness in pregnancy. Lancet Jan. 7, 1865.

B. wiederholt hier die Versicherung, dass er fast in allen Fällen von unstillbarem Erbrechen entzündliche Zustände des Uterus aufgefunden, und durch eine locale Behandlung derselben das Symptom verscheucht habe, ohne die Fortdauer der Schwangerschaft zu gefährden.

5. *M. Giordano.* Des vomissements incoërcibles pendant la grossesse. Union méd. Nr. 99, 105, 107 u. 117. 1865.

G. hat bei hartnäckigem Erbrechen immer, d. h. bei 2 Kranken, auch Speichelfluss beobachtet, und erkennt dem letzteren einen wesentlichen Antheil an der consecutiven Abmagerung zu. Seine beiden Beobachtungen betrafen Frauen, deren Mütter an Krebs gestorben waren, und welche die für die Krebsdiathese charakteristische (sic!) grosse Sinnlichkeit zeigten. Er legt desshalb auf dieses Moment in ätiologischer Beziehung Gewicht, lässt sich aber dadurch nicht abhalten, das Erbrechen als eine Irradiation vielmehr vom Corpus et Fundus uteri, als von dem Cervicaltheile anzusehen.

6. *Gräf (Schlotheim).* Die verschiedenen Formen der Hydrorrhoea gravidarum. Jenaer Zeitschr. II, 1.

In dem einen Falle hatte der Abgang einer dem Fruchtwasser ähnlichen Flüssigkeit im Anfange des 4. Monats begonnen und sich dann häufig, wenn auch hin und wieder erst nach 6 — 8tägigen Zwischenräumen wiederholt. 11 Wochen nach dem ersten Abfluss erfolgte die Niederkunft. Die dabei wahrnehmbare Fruchtblase war schlaff, und an der Nachgeburt konnte *G.* nachmals *ausser dem Geburtsrisse in den Eihäuten noch eine kreisrunde Oeffnung* von 3″ im Durchmesser, die mit unter der Loupe sichtbaren Fetzen wallartig umsäumt war, nachweisen. — In dem 2. Falle fand vom 3. Monate an ein Abgang einer theils chocoladefarbigen, theils blutwässerigen Flüssigkeit mit häutigen Fetzen statt, und die Schwangerschaft erreichte ihr normales Ende. Während der ersten Geburtsperiode ging der Ausfluss in eine Blutung über, und in den Eihäuten sah man nur *einen Riss.* *G.* will daher eine *traumatische* und eine *katarrhalische* Form der Hydrorrhöe unterschieden wissen.

7. *C. Hecker.* Zur Lehre von der Wechselwirkung zwischen Krankheit und den Fortpflanzungsvorgängen. Monatsschr. f. Geburtsk. März 1866.

H. zeigt an zwei Fällen, dass bei Morbus Brightii auch ohne den Hinzutritt von Urämie der Tod plötzlich in Folge von gewissen Geburtscomplicationen eintreten kann. 1) *Morbus Brightii, beträchtliche Verengerung der Luftröhre durch Kropf. Plötzlicher Tod in Folge von acutem Lungenödem. Kaiserschnitt gleich nach demselben mit ungünstigem Erfolge für das Kind.* Hier würden weder der Kropf noch die parenchymatöse Nierenentzündung für sich allein den Tod veranlasst haben; aber die durch die letztere hervorgerufene und durch die Schwangerschaft vermehrte Verschlechterung des Blutes konnte nur unter der Bedingung einer vollständigen Oxydation desselben durch genügende Luftzufuhr ertragen werden; da letztere durch die verengte Trachea ungenügend erfolgte, hörte das Leben in Folge von Ueberschwemmung der Lungen mit Wasser auf. 2) *Morbus Brightii, Blutung aus einer zerrissenen Vene des Scheideneinganges nach dem Durchtritte des Kindes. Plötzlicher Tod am 6. Tage des Wochenbettes.* Der zähe Collapsus dieser Kranken erfolgte bei der anämischen Wöchnerinn, weil das Blut derselben überdies durch die Nierenkrankheit verschlechtert und hierdurch die Möglichkeit einer schnellen Ausgleichung abgeschnitten war.

8. *C. Hecker.* Einige Bemerkungen über den Typhus abdominalis im Wochenbette. Monatsschr. f. Geburtsk. Juni 1866.

H. hat sich durch fortgesetzte Beobachtung davon überzeugt, dass mancher Fall, den er früher zum Puerperalfieber gerechnet hatte, nicht zu diesem, sondern zum Typhus gehörte, und dass die von ihm gegen die Opportunität der abführenden Methode beim Puerperalfieber erhobenen Bedenken hauptsächlich durch das Nebenherlaufen typhöser Infectionen neben den puerperalen bedingt waren. Zur Begründung dieser Ansicht führt er folgende Thatsachen an:

1) Ist das diensthuende Personal der Gebäranstalt vom Assistenten bis zur Küchenmagd herab plötzlich von heftigen, meist ebensoschnell

verschwindenden Diarrhöen befallen worden. Ob diese Erkrankungen von dem Genusse des Wassers herzuleiten sind, oder nicht, wird sich jetzt, wo ein neuer Aquäduct hergestellt ist, zeigen. 2) Desgleichen wurden die im Hause wohnenden Hebammenschülerinnen häufig von Darmaffection befallen; bei diesen kamen alle Uebergangsstufen bis zum schwersten, tödtlichen Typhus vor, und es war constant ein Zusammenhang dieser Erkrankungen mit der Typhus-Morbilität in München überhaupt zu constatiren. 3) trat das Puerperalfieber in den letzten 3 Jahren immer mehr in den Hintergrund, hingegen nahm man auch bei den Wöchnerinnen regelmässig mit dem Anfang November diarrhöische Zustände mit und ohne Fieber wahr, welche mit der Abnahme des Typhus in der Stadt nachliessen. 4) glaubt *H.* das Vorkommen des Typhus bei den Wöchnerinnen des Gebärhauses im letzten Jahre in 3 Fällen bis zum Sectionstische verfolgt zu haben.

9. *Flügel* (in Naila). Einfluss der Schwangerschaft auf die Empfänglichkeit für giftige Gase. Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 3. 1866.

In einem Stalle wurden, anscheinend in Folge von Steinkohlenrauch, 3 trächtige Kühe, 1 trächtige Ziege und 1 Hund verendet gefunden, während mehr als zwanzig andere Kühe sich wohl befanden. *Fl.* schliesst hieraus auf eine höhere Empfindlichkeit oder Hinfälligkeit in Folge der Blutmischung, zu welcher die Schwangerschaft führt.

10. *Spiess.* Eclampsie. — Délire entre les attaques convulsives. — Albuminurie. — Traitement par l'opium. — Guérison. Bull. de thérap. Mai 15, 1866.

11. *Riedel.* Fall von Eclampsie nach der Geburt, mit zurückbleibendem eigenthümlichen Gedächtnissmangel. Monatsschr. f. Geburtsk. Juni 1865.

Die betr. Kranke gebar unter grosser Angst, weil die Hebamme nicht zur Stelle war, das Kind, und wurde 3 Stunden später von Eclampsie befallen, von welcher sie nach dem 5. Anfalle geheilt wurde. Ueber alle Vorgänge von dem Blasensprunge an bis 7—8 Stunden nach dem letzten Paroxysmus fehlte ihr nachmals jede Erinnerung.

12. *Seydel.* Einige Fälle von Eclampsia puerperalis. Monatsschr. f. Geb. October 1865.

Fünf Fälle, in welchen die Anfälle zum Theil nach der ausschliesslichen Anwendung von Venäsektionen, zum Theil erst nach dem Gebrauche von Morphium sistirten.

13. *Hartmann.* Eclampsie ohne Nierenaffection; günstige Wirkung der subcutanen Application von Morphium; glücklicher Ausgang für Mutter und Kind. Monatsschr. f. Geb. April 1866.

Die Erstgebärende litt an bedeutendem Oedem, der Harn aber, nach dem 8. Anfalle untersucht, zeigte keine pathologischen Bestandtheile.

14. *Matthews Duncan.* Article I. — On the Mortality of Chilbeld as affected by the Number of the labour. Article II. — On the Mortality of Chilbeld as affected by the Age of the Mother. Edinb. med. journ. September u. October 1865.

Johnston und Sinclair haben über den Ausgang von 11,874 natürlichen Geburtsfällen Bericht erstattet; von den 3699 Primiparen starben 20 d. i. 1 von 185, von den Multiparen hingegen nur 1 von 389 an *Puerperalfieber.* Nach *Hugenberger*'s Mittheilung (betr. 2253 P. und 5783 M.) ging 1 von 23 Erstgeb., und nur 1 von 40 Mehrgeb. zu Grunde. *Collins* verlor von 4969 P. 30, oder 1 von 165, und von 11,445 M. 26, oder 1 von 440. In Edinburgh und Glasgow zählte 1855 *D.* 26 Todesfälle bei 3722 P., also 1:143, und 32 bei 12,671 M., oder 1:396.

Hugenberger fand das Mortalitätsverhältniss für die

1.	Schwangerschaft	wie	1:23,
2.— 4.	„	„	1:47,
5.— 9.	„	„	1:33,
10.—19.	„	„	1:21,

d. h. also eine Zunahme der Gefahr nach Ablauf von 4—5 Schwangerschaften.

Diese Zahlen finden zwar nicht in der nachstehenden Tabelle für Edinburgh und Glasgow

In der	1.	Schwangerschaft	starb	1:143
„ „	2.	„	„	1:361
„ „	3.	„	„	1:230
„ „	4.	„	„	1:330
„ „	5.	„	„	1:721
„ „	6.	„	„	1:610
„ „	7.	„	„	1:848
„ „	8.	„	„	1:320

eine Bestätigung, wohl aber bei einem Vergleiche der 74 Todesfälle in Dublin, über welche *Johnston* und *Sinclair* Auskunft geben, mit der Anzahl der Gebärenden in Edinburgh und Glasgow:

1.	Schwangerschaft	1: 93
2.	„	1:482
3.	„	1:230
4.	„	1:661
5.	„	1:514
6.	„	1:307
7.	„	1:424
8.		
9.	„	1:141
10.	„	1:222
11.	„	1:152.

Die Gefahr, welche der Gebäract, *abgesehen von dem Puerperalfieber,* in sich schliesst, ist bei der ersten Entbindung hingegen geringer, als bei den folgenden. Dehnt man die stati-

stische Untersuchung auf *sämmtliche* Todesfälle im Wochenbette aus, so sinkt desshalb das Uebergewicht, welches die Primiparen nach den obigen Zahlen zeigen, sehr beträchtlich, und während bei den natürlichen Geburten die Gefahr für die Primiparen sehr bedeutend grösser als für die Multiparen ist, stellt sich bei den unnatürlichen das Verhältniss nahezu gleich; nach *Johnston* und *Sinclair* starb 1 von 17 P. und 1 von 22 M. Die Chancen ändern sich jedoch mit der Zeit abermals. Wird eine Frau mehr als 9 Male schwanger, so steigert sich die Gefahr mit jeder neuen Entbindung. Dies erhellt aus einer Zusammenstellung der Zahl der in Edinburgh und Glasgow 1855 Entbundenen mit der Zahl der von *Collins*, *Johnston* und *Sinclair*, *M'Clintock* und *Hardy*, und von *D.* für Edinburgh und Glasgow ermittelten Todesfälle.

Schwangerschaft	Zahl der Mütter	Zahl der Todesfälle	Mortalitäts-Verhältniss
1.	3722	254	1:15
2.	2893	60	48
3.	2534	64	39
4.	1982	39	51
5.	1543	31	49
6.	1221	28	43
7.	848	16	53
8.	641	15	42
9.	425	13	32
10.	222	9	24
11.	152	5	30
12.	61	1	61
13.	34	4	8
14.	11	—	—
15.	6	1	6

Hinsichtlich des *Einflusses, welchen das Alter der Mutter auf die Sterblichkeit an Puerperalfieber ausübt*, hat *Farr* gezeigt, dass die Frauen von 15—24 Jahren bedeutend mehr gefährdet sind, als diejenigen, welche zwischen dem 25. und 35. Jahre stehen, und die letzteren wiederum etwas weniger, als ältere.

In dem Alter von:	15—24 J.	25—34 J.	35—44 J.	45—54 J.
starb:	1 : 360	: 676	: 649	: 628

Diese Tabelle bedarf aber einer Berichtigung, weil die Primiparen wenigstens zweimal so sehr gefährdet sind, als die Multiparen. Nimmt man aus diesem Grunde die Hälfte der Todesfälle im ersten Wochenbette hinweg, so stellt sich das Verhältniss wie

1:552 :823 :649 :629.

Auch im *grossen Ganzen* ist das Mortalitätsverhältniss der Wöchnerinnen in dem Alter zwischen dem 25. und 35. Lebensjahre am günstigsten; die von *Duncan* corrigirte Tabelle enthält die Proportionen

1:227 :270 :160 :114.

Aus diesen und anderen Zahlen schliesst *D.* weiter, dass die Jugendfrische die Mortalität weniger als das zunehmende Alter beeinflusst, und die Gefahr im 25. Lebensjahre am geringsten ist.

15. *Poppel.* Ueber Koprostasis im Wochenbett. Monatsschrift f. Geburtsk. Mai 1865.

P. macht darauf aufmerksam, dass sich die Stagnation von Kothmassen im Dickdarme, welche in den letzten Wochen der Schwangerschaft nicht nur in Folge mechanischen Druckes des Uterus auf das Rectum, sondern auch in Folge geringerer Darmperistaltik einzutreten pflegt, ausnahmsweise zu einer selbstständigen Krankheit im Wochenbett steigern kann. Man muss annehmen, dass bei sehr beträchtlicher Kothretention die Contractionen des Darmes auf einen zu grossen Widerstand stossen, desshalb vergeblich bleiben, und dann eine entzündliche Reizung des Darmes mit Fieber zur Folge haben. *P.* behandelte derartige Fälle mit Calomel (in 5-Gran-Dosen), oder, wenn dieses erfolglos war, mit Rheum und Senna.

16. *Azam* et *Dubreuilh* (de Bordeaux). De la mort subite à la suite des traumatismes et de l'état puerperal. Union méd. Nr. 124, 1865.

17. *O. v. Franque.* Ueber plötzliche Todesfälle im Wochenbett. Wien. med. Halle Nr. 33 u. 34, 1864.

Drei Fälle. 1) Tod ohne Vorboten am 4. Tage nach der Geburt binnen 3—4 Minuten unter Athemnoth. Fibröse Vegetationen an der V. mitralis, im Hauptstamme der rechten Lungenarterie ein dieselbe ausfüllendes, adhärirendes Gerinnsel. 2) Blutung bei der Geburt. Im Puerperium Thrombose der rechten Schenkelvene. Am 16. Tage plötzlich Dyspnoe, Angst und Schmerz in der Magengegend mit tödtlichem Verlauf nach $1^1/_4$ Stunden. Lungenödem; in der A. pulmon. ein Thrombus, welcher an der ersten Theilungsstelle das Gefäss complet ausfüllt, und sich besonders in die rechte Lunge fortsetzt. — 3) Thrombose der Venen der linken Kniekehle vor Beginn der Geburt. In der 3. Woche nach derselben plötzlich Angst, Dyspnöe und nach 1 Stunde Tod. Lungenödem; Thrombose der rechten A. pulmon. und der linken Schenkelvene vom Knie bis zur Theilungsstelle der untern Hohlvene aufwärts.

18. *Hervieux.* Quelques cas de mort subite dans l'état puerpéral. Gaz. des hôpit. Nov. 28, 1865.

H. berichtet hier zwei neue Fälle. In dem 1. erfolgte der Tod nach wiederholten Frösten und ödematöser Infiltration der unteren Extremitäten plötzlich. Die Section ergab ausser Metritis, Eiter im Lig. lat., chronischer Congestion der Leber, granulöser Infiltration der Nieren und einem doppelseitigen pleuritischen

Exsudat auch complete pericarditische Adhäsionen von älterem Datum. In den letzteren sucht *H.* die Todesursache, namentlich weil der Puls in den letzten Tagen rapid fiel, und erklärt die Syncope aus der mechanischen Behinderung des Herzens. Die 2. Kranke starb unter den Erscheinungen der Apoplexie nach einigen Stunden, und es fand sich eine Hämorrhagie der Arachnoideal-Höhle.

19. *Aveling.* On immediate transfusion. Obstetr. transact. VI, p. 126.

Der von *A.* angegebene Apparat besteht aus zwei silbernen Röhren und einem, 2 Drachmen fassenden Kautschoukreceptaculum, welches zwischen beiden Röhren gelegen ein supplementäres Herz darstellt. Bringt man die eine Canüle in die geöffnete Ader der Person, welche das Blut liefern soll, so füllt sich der Apparat, hierauf wird die andere Röhre in die Ader der mit Blut zu versorgenden Kranken eingelegt.

20. *Graily Hewitt.* Apparatus for the performance of transfusion. Ibid. p. 136.

H. fängt in seiner zwei Unzen fassenden gläsernen Injectionsspritze gleich das zu injicirende Blut auf; damit dieses bei dem Einschieben des Spritzenstempels nicht ausfliesst, lässt sich das Ausflussrohr durch einen hier angebrachten Pfropfen verschliessen.

21. *S. Thomas.* Transfusion an einer durch Blutung erschöpften Wöchnerin. Nederl. Tijdschr. vor Geneesk. 1865.

In diesem Falle machte *Th.* einen Schnitt in die Ader, um den *Martin*'schen Troikart besser einführen zu können, kam damit aber gerade desshalb nicht zu Stande; denn die Vene collabirte. Die zweite, auf directem Wege unternommene Operation gelang sofort. Vorher hatte die Anämische das Gesicht verloren gehabt; unmittelbar nachher fing sie wieder an zu sehen.

22. *F. W. Helfer.* Ruptur eines Varix in der Scheide am 21. Tage nach der Geburt. — Tod am 26. Tage in Folge der Verblutung. Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. 25. Suppl.-Heft, 1865.

Die erste Spur einer Blutung zeigte sich beim Heben von Wasserkannen, bedeutend wurde die Hämorrhagie zuerst in der nächstfolgenden Nacht; sie liess sich aber durch die Tamponade, und, als sie später zurückkehrte, durch Einspritzungen von Liq. ferr. sesquichlor. und Einlegen von Eisstückchen stillen. Am dritten Abende nachher starb sie unter raschem Verfall der bereits sehr reducirten Kräfte. Bei der Section zeigten sich an der hinteren Wand der Vagina zwei Risse, die von einem geborstenen Varix ausgingen, von denen der eine sich in die Scheide, der andere nach der Fascia pelvis öffnete. Von letzterem aus gelangte man in eine mit Blutgerinnseln angefüllte Höhle, die sich unterhalb der Excavat. vesico- und recto-uterina tief zwischen Scheide und Mastdarm herab erstreckte.

23. *W. Francis Wade.* On puerperal embolism. Obstetr. transact. VI, p. 255.

Die betr. Wöchnerin stieg, während sie an Phlegmasia alba dolens litt, eine Treppe hinauf, und wurde dabei plötzlich von heftiger Dyspnöe befallen; da die Untersuchung der Lungen eine anderweitige Erklärung nicht an die Hand gab, musste ein Pfropf in der Lungenarterie angenommen werden. 10 Tage später erfolgte der Tod, und die Section ergab die Richtigkeit der gestellten Diagnose.

24. *Pfeifer.* Ovaro-péritonite puerpérale; heureusement traité par l'enduit imperméable. Union méd. Nro. 81, 1865.

Briefliche Mittheilung an Hrn. *Robert de Latour.*

25. *Dohrn.* Ueber die Anwendung des Collodiums bei der Peritonitis der Wöchnerinnen. Monatsschr. f. Geburtsk. Mai 1865.

Die Erfahrungen, welche in dem Petersburger Hebammeninstitute über die Wirksamkeit der Latour'schen Methode in 99 Fällen gewonnen wurden, haben *Dohrn* zu dem Gebrauche derselben veranlasst. Unter den von *D.* behandelten 31 Fällen beobachtete derselbe 28 mal eine günstige Wirkung. Bisweilen trat eine Ermässigung der Schmerzen und eine Besserung des Allgemeinbefindens schon in den ersten Minuten ein; und meist sank bald auch nicht blos die Puls- und Athemfrequenz, sondern auch die Temperatur. Das Wesentliche in der Wirkung des Collodion ist offenbar die Contraction der Bauchdecken, in Folge deren die Gefässe der Abdominalwand verengt werden; ausserdem mag in Betracht kommen, dass die Respirationsbewegungen freier werden, indem die Collodiondecke die Excursionen einzelner Theile der empfindlichen Abdominalwand beschränkt.

26. *Putegnat.* Considérations sur les abcès iliaques puerpéraux. Extrait d'un ouvrage inédit, intitulé: Quelques faits de Tocologie. Journ. de méd. de Bruxell. Juin 1865.

Acht Fälle.

27. *Th. W. Nunn.* Case of destructive inflammation of the hip-joint in a puerperal woman. Obstetr. transact. VI, p. 116.

Die Krankheit hatte 8 Tage nach der Entbindung mit Hüftschmerzen begonnen, und nach 3wöchentlicher Dauer — am 9. März — die Auf-

nahme in das Hospital nöthig gemacht. Hier erschien die Gelenkregion abgerundet, härtlich, empfindlich; der halbgebogene Schenkel liess sich unter grossen Schmerzen gerade strecken. Am 26. Tage der Krankheit machte sich Fluctuation bemerkbar, und ein Einschnitt hinter dem Trochanter entleerte 12 Unzen Eiter. Der Tod erfolgte unter zunehmender Erschöpfung am 48. Tage der Krankheit. Die Section ergab, dass das rechte Hüftgelenk völlig zerstört und der Eiter in alle Muskelinterstitien und durch das Foramen obturator. in das Becken eingedrungen war.

An diesen Fall reihen *Fenwick* und *Martyn* ähnliche Beobachtungen an. Die von Ersterem behandelte Kranke klagte 3 Tage nach ihrer Entbindung über grossen Schmerz im Hüftgelenke, und nach 2 Monaten entstand an der hintern Seite desselben ein Abscess, der geöffnet wurde; schliesslich erfolgte Genesung. In dem Falle von *Martyn* kam es nicht zur Abscessbildung; die Kranke wurde 7 Monate lang auf einem doppelt geneigten Bette gehalten und konnte nach 12 Monaten ohne Krücken gehen; nur knarrte es noch zuweilen im Gelenk.

28. *Martin.* Zwei Fälle von Darmeinklemmung durch Exsudatfäden nach Wochenbetten. Bei der einen Kranken ein Uterus bilocularis. Monatsschr. f. Geburtsk. Juli 1865.

1. Nach einer künstlichen Lösung der Placenta war eine Perimetritis entstanden, welche bald wieder verschwand. 6 Wochen später entwickelten sich die Symptome einer Darmeinklemmung, und die Kranke starb am 4. Tage. Die Ursache wurde bei der Section in einer festen, strangartigen Pseudomembran, welche von der vorderen Fläche des Blinddarms zu einer Dünndarmschlinge verlief, ermittelt.

2. In dem zweiten Puerperium hatte sich eine Metroperitonitis eingestellt, die indessen schon nach dem 5. Tage rückgängig wurde. In der 7. Woche nach der Entbindung traten die Erscheinungen des Ileus ein, der gleichfalls durch einen vom Coecum nach dem Dünndarm hinüberreichenden Adhäsionsstrang bewirkt war.

29. *Bonnejoy.* Nouvelle forme de paraplégie suite des couches. Gaz. des hôpit. Nr. 124, 1865.

Nach einer Phlegmasia alba dolens blieb eine Schwäche der unteren Extremitäten zurück, die nach 2 Jahren in eine völlige Lähmung überging. Jetzt wurden 4 Jahre lang ohne Erfolg die verschiedensten Mittel versucht. *B.* fand die Extremitäten gedunsen, und namentlich in der Gegend des Annulus abdominalis empfindlich, aber nicht ödematös. Von der Ansicht ausgehend, dass die Muskeln durch die vorausgegangene Phlegmasie mit einander verklebt eien, wandte er successive den Inductionsstrom auf die einzelnen Muskeln und Muskelgruppen an; und wirklich empfand die Kranke wiederholt ein Gefühl von Zerreissung, auf welches bald eine Abnahme der Motilitätsstörung folgte. Die völlige Herstellung wurde mit dem Eintritt der kalten Jahreszeit durch eine Erkältung, welche zu heftigen neuralgischen Schmerzen in den Beinen geführt hatte, verzögert, machte aber im nächsten Sommer rapide Fortschritte.

30. *Snow Beck.* On puerperal fever. Lancet. April 1. 1865.

B. legt in ätiologischer Beziehung das Hauptgewicht auf das Offenbleiben der Uterusvenen: Sinus und Stämme in Folge von mangelhafter Contraction des Organs.

31. *R. de Latour.* Des états morbides confondus sous le nom de flèvre puerpérale. Union méd. Nr. 23. 25. 29. 30. 33. 35 und 36. 1865.

Der Hauptzweck dieses Aufsatzes ist die abermalige Empfehlung der „Médication imperméable."

32. *L. Lehmann.* Ueber Bestimmung der thierischen Wärme bei Puerperal-Processen. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1865.

L. legt hier die Resultate seiner zweijährigen Beobachtungen an gesunden wie kranken Schwangeren und Wöchnerinnen nieder.

33. *Oscar Wolf* (in Hanau). Beiträge zur Kenntniss des Verhaltens der Temperatur im Wochenbette. Monatsschr. f. Geburtsk. April 1866.

Die Grundlage dieser Arbeit bilden 106 von *Dohrn* in Kiel und 160 in der Entbindungsanstalt zu Marburg beobachtete Wochenbettsfälle. Zunächst ergab sich als Resultat eine durchschnittliche Temperatur gleich nach der Geburt von 37,46 ^{0} C., was genau mit dem Ergebniss *Winckel*'s übereinstimmt. Für die ersten 12 Stunden post partum fand *W.* nur eine Steigerung von 0,03 ^{0} (*Winckel* 0,45 ^{0}), für die zweiten 12 Stunden einen Abfall von 0,18 ^{0} (*Winckel* 0,39 ^{0}). Die Annahme *Winckel*'s, dass die Temperatur in den ersten 12 Stunden post partum constant um mehrere Zehntelgrade steige, ist nämlich dahin zu modificiren, dass die Steigerung nur dann deutlich eintritt, wenn sie mit der Zeit der allgemeinen Steigerung vom Morgen zum Abend coincidirt, während im entgegengesetzten Falle keine Steigerung, ja zuweilen sogar ein Abfall erfolgt.

In Betreff des *Einflusses der Milchsecretion* ergab sich, dass bei reichlicher Secretion die Temperatur am 3. Tage durchschnittlich um 0,45 ^{0} höher ist, als die Temperatur des zweiten Morgens (37,2 ^{0}); während sie sich bei mangelhafter Absonderung so verhält, wie die niedrigste

im ganzen Wochenbette der Fälle mit reichlicher Milchsecretion (37,2 °). In geognostischer Beziehung stellte sich heraus, dass eine fortdauernd abnorm niedrige Temperatur am Ende der ersten und noch mehr der zweiten 12 Stunden p. p. (Abends 37,0 ° oder darunter) mit Wahrscheinlichkeit Milchmangel voraussetzen lässt. Die Steigerung der Temperatur in Folge der Milchsecretion überschreitet das Maass von 0,5 ° nur bei besonders starker Fluxion zu den Brüsten; hier kann eine einmalige Erhöhung bis zu 40 ° ohne weitere Erkrankung eintreten. Auch im weiteren Wochenbettsverlaufe zeigen Säugende höhere Durchschnittstemperaturen und beträchtlichere Tagesschwankungen als Nichtstillende.

Bei Erstgebärenden finden sich in der Zeit der eintretenden Milchsecretion (vom 3.—5. Tage) bedeutend höhere Durchschnittstemperaturen und geringere Tagesschwankungen, weil sie jünger und reizbarer, und die Veränderungen in dem Drüsengewebe, wenn dieses zum ersten Male functionirt, beträchtlicher sind.

34. *Schroeder.* Temperaturbeobachtungen im Wochenbette. Monatsschr. f. Geburtsk. Februar 1866.

Diese Beobachtungen betreffen 135 Wöchnerinnen in meiner Klinik. Sie bestätigen zunächst im Ganzen die von *Winckel* u. A. erhaltenen Resultate; nur kann *S.* den Werth der „ankündigenden Temperatursteigerung" in der behaupteten Ausdehnung nicht anerkennen, weil diese Erscheinung auch bei vollständig normalem Wochenbettsverlaufe in exquisiter Weise vorkommt, und nur von den Vorgängen unter der Geburt abzuhängen scheint. Die spätere Steigerung zur Zeit des Eintrittes der Milchsecretion hat ihren Grund in der letzteren, nicht in dem Verhalten der eigentlichen Genitalien. Dies beweist auch der Umstand, dass die Differenz zwischen der Temperatur der Achsel und des Uterus gegen den 4. Tag hier abnimmt; sie beträgt nach 6 × 12 Stunden 0,46 °, nach 7 : 0,35 °, nach 8 : 0,28 ° und erst nach 9 : wieder 0,44 °; ein Zeichen, dass um die vorgenannte Zeit eine andere Wärmequelle als die von den Genitalien ausgehende die allgemeine Temperatur etwas erhöht.

Normal verlief das Wochenbett bei 19 Wöchnerinnen. In 32 Fällen liess sich die Temperatursteigerung auf unter der Geburt entstandene Verletzungen zurückführen, war also ein „Wundfieber." Von diesem unterscheidet sich das in Folge einer bedeutenden Congestion zu den Brüsten eintretende „Milchfieber" hauptsächlich durch den späteren Beginn des Ansteigens der Curve. Wundsein der Warzen zieht nicht nothwendig, aber häufig Fieber nach sich, und dieses scheint sich durch sehr schnelle Re- und Intermissionen und plötzliche Exacerbationen auszuzeichnen.

47 Wöchnerinnen erkrankten an Parametritis; 28 zeigten spontanen Schmerz und Empfindlichkeit gegen Druck; bei 4 liess sich auf einer Seite des Uterus vermehrte Resistenz mit Schmerzhaftigkeit nachweisen, und bei 15 bildeten sich deutlich abgrenzbare Tumore zwischen den Blättern des Lig. lat. Das Fieber dauerte in 35 Fällen continuirlich, in 12 mit mehr oder weniger langen Unterbrechungen und neuen Exacerbationen, in diesen letzteren daher lange fort. Die Temperatur stieg

7	mal	nur	auf	38,5—39,0 °
11	„	„	„	39,5—40 °
13	„	„	„	40,5 °
11	„	„	„	41,0 °
5	„	„	„	41,5 °.

35. *Hildebrandt.* Notizen über die während der letzten sieben Jahre in der Königsberger Entbindungs-Anstalt vorgekommenen puerperalen Erkrankungen. Monatsschr. f. Geb. April 1865.

Der Gesundheitszustand in dem oben genannten Institute hat sich seit dem Mai 1863 erheblich verbessert. Während bei einer Frequenz von 350—400 Wöchnerinnen in den vorausgegangenen Jahren die Morbilität 9,6 °—17,0 ° und die Mortalität 1,9 °—4,5 ° betrug, sank die erstere auf 1,9 ° und die letztere auf 1,2 ° herab. Die Ursachen dieser Veränderung sucht *H.* 1) in einer ergiebigeren Erneuerung der Luft, 2) in einer peinlicheren Reinlichkeit nach allen Richtungen hin, 3) in der Einführung von regelmässigen, 2—3 stündlich wiederholten Injectionen von Chlormischungen bei allen mit krankhaften Affectionen der inneren Genitalien behafteten Wöchnerinnen, 4) in den Maassregeln, welche zur Verhütung einer Uebertragung der Krankheit von Person zu Person getroffen wurden.

Bei der Behandlung der einzelnen Erkrankungen sorgte man zunächst für eine regelmässige und schnelle Verkleinerung des Uterus durch Secale cornutum oder, wo unregelmässige, sehr schmerzhafte Nachwehen mit Abgang von Stücken Blut Statt hatten, durch den galvanischen Strom. Gegen das Fieber und die Leibschmerzen wurden eröffnende Lavements, Ol. ricin., Cataplasmen, bei schweren Erkrankungen Opium und Chinin gegeben. Veratrin rief nicht selten Erbrechen hervor, und auch Digitalis wurde oft nicht vom Magen vertragen. Später erwiesen sich lauwarme Bäder und spanischer Wein sehr nützlich.

Am Schlusse der Abhandlung pflichtet *H.* derjenigen Auffassung des Puerperalfiebers bei, welche dasselbe als eine Erkrankung der Blutmasse in Folge septischer Infection ansieht. Die letztere ist entweder eine Selbstinfection, aus traumatischen ulcerativen, namentlich diphtheritischen Processen hervorgegangene, oder — und

dies wohl sehr häufig — der inficirende Stoff wird dem Individuum von aussen zugeführt, und gelangt entweder unmittelbar zur Resorption, oder ruft zunächst Ulcerationen mit jauchigem Secret hervor. Für die Uebertragung contagiöser Stoffe durch Hebammen führt *H.* eine eigene Beobachtung aus seiner Praxis an. Eine Hebamme, welche bei einer schwer erkrankten Wöchnerin beschäftigt war, inficirte successive zwei dem Ende ihrer Schwangerschaft nahe Frauen, so dass eine eitrige Endometritis und weiterhin lethale Peritonitis entstand. Zur Annahme einer Verbreitung des Contagiums durch die Luft nöthigen *H.* folgende Beobachtungen in seiner Anstalt. Zunächst fiel wiederholt auf, dass von den 3 durch offene Thüren verbundenen Wochenzimmern das mittelste am schwersten heimgesucht wurde, welches relativ und absolut eine Zeit lang am stärksten belegt war. Als durch ergiebiges Oeffnen der Fenster einem Stagniren der Luft vorgebeugt war, traten auch in diesem Zimmer die gleichen günstigen Gesundheitsverhältnisse ein. Weiter erkrankte im Winter 59 während der Herrschaft des Puerperalfiebers auch eine Wärterin zur Zeit des Catamenialflusses unter den Erscheinungen der Metritis und bekam nachmals zwei Abscesse, den einen an der rechten Schulter und den anderen am zweiten Kreuzwirbel, ehe sie genas.

Gegen das Vorhandensein eines Miasma's sprach, 1) dass sich die puerperalen Erkrankungen von 1857—62 meistens ziemlich gleichmässig auf die verschiedenen Monate vertheilten; 2) dass ein Umzug in neue gelüftete Räume nicht nur unnütz, sondern nachtheilig war. Die Erfahrung aber, dass von den Erkrankten 1862 zwei Dritttheile länger als 1 Tag und $^1/_3$ nur 1 Tag vor ihrer Entbindung recipirt waren, und das gleichzeitige Vorkommen zahlreicher Erkrankungen und Sterbefälle unter den Kindern können mit mehr Recht als Stütze für das Contagium verwandt werden.

36. *O. Werdmüller.* Beobachtungen über das in der Gemeinde Maur, Kanton Zürich herrschende Puerperalfieber. Juli 1863 bis September 1864. Ibid. p. 293.

Eine Person kehrt aus der Gebäranstalt zurück, an Puerperalfieber erkrankt, und stirbt. Die schwangere Frau St. besucht dieselbe wiederholt unmittelbar vor ihrer Niederkunft, wird in ähnlicher Weise befallen und stirbt ebenfalls, deren Schwägerin ist die folgende; sie hat denselben Geburtsstuhl gebraucht und wird von derselben Wärterin verpflegt. Die Hebamme besucht unmittelbar von diesen Frauen die in nächster Nähe wohnende Frau A., welche nun ebenfalls inficirt wird, und von da aus folgt ein Fall dem anderen.

37. *J. Mair.* Die Ansteckung bei dem Kindbettfieber. Baier. Intell.-Bl. Nr. 19. 1865.

Eine Hebamme, welche mit der Reinigung einer Puerperalfieberkranken betraut war, inficirte 5 Neuentbundene, von denen nur 1 gerettet wurde. Als sie zur temporären Aufgabe ihres Geschäftes angehalten war, und ihre alte Mutter die Dienstleistung übernommen hatte, starben noch 2 Wöchnerinnen.

38. *Stehberger.* Zur Contagiosität des Puerperalfiebers. Monatsschr. f. Geburtsk. April 1866.

Während früher in Mannheim das Puerperalfieber nur ganz selten und vereinzelt (1—3 Todesfälle im Jahre) vorgekommen war, wurde es 1863 ziemlich gleichzeitig mit dem häufigeren Auftreten der Diphtherie, häufiger, und steigerte sich im Frühjahr 1865 bis zu 13 Todesfällen binnen 4 Monaten, welche fast ausschliesslich den Geschäftskreis von 2 Hebammen (unter 14) berührten. Anderen Hebammen und Aerzten kam in dieser Zeit kein Fall vor, abgesehen von einer Erkrankung nach stattgehabter Cephalotripsie, welche in der Praxis der betreffenden Hebamme vereinzelt blieb. Die erste Entstehung der Epidemie ist nicht aufgeklärt worden; sie brach im Hospital, an welchem die eine der beiden genannten Hebammen fungirt, aus.

39. Étiologie des épidémies de fièvre puerpérale. Gaz. médic. de Lyon. Nr. 19. 1865.

In der Maternité der Charité starben 1864 von 1123 Wöchnerinnen 52 oder 1 von 22, in dem Hôtel Dieu von 560 W. 6 oder 1 von 93. Dr. *Berne* sucht die Hauptursache der Epidemieen der Charité in der zeitweisen Ueberfüllung; aber in dem Monate Juni, in dem die meisten Todesfälle vorkamen, ereigneten sich die wenigsten Geburten. Das Hôtel Dieu hat keine Wechselräume, wie die Charité, reinigt nicht, wie letztere, alljährlich die Zimmer-Wände, und gibt auch nicht jeder neuen Wöchnerin eine ungebrauchte Bettgarnitur. Desshalb legt der Verf. das Hauptgewicht darauf, dass das Hôtel Dieu an dem höchsten Puncte des Rhone-Quai's, also sehr luftig gelegen ist, und dass dasselbe nur verheiratheten Frauen Aufnahme gewährt.

40. *E. Hervieux.* Étiologie et Prophylaxie des épidémies puerpérales. Gaz. med. de Paris. Nr. 43—44. 1865.

H. erinnert u. A. an das Ergebniss der Untersuchungen von *Lasserre*, *Botrel*, *Charrier* und *Tarnier*, dass nämlich die Gefahr der Erkrankung mit der Dauer des Aufenthaltes der Pfleglinge in dem Hospitale vor ihrer Entbindung abnimmt, und an die von *Pajot* beobachtete Thatsache, dass von 100 Schwangeren, welche in der Klinik mehrere Tage bis zu 1—2 Mo-

naten mitten unter den Puerperalfieberkranken verpflegt worden waren, keine einzige starb. Er sucht auf dieselbe Frage in den Journalen der Maternité die Antwort. In der zehnjährigen Periode von 1855—1864 incl. wurden 8,123 Frauen am Tage ihres Eintrittes entbunden, und 12,906, nachdem sie 2 Tage oder längere Zeit in der Maternité verweilt hatten. Von den ersteren starben 564 = 6,82 pCt., von den letzteren 1,208 = 9,35 pCt. Dieses Verhältniss erweist sich auch in den einzelnen Jahren constant. Unter denselben zeichnete sich 1858 durch den Mangel jeder Epidemie, und hinwieder 1864 durch die ungünstigen Gesundheitsverhältnisse aus;

1858 starben:

1) von den am Tage ihrer Reception Entbundenen	2,17 pCt.
2) von den in den ersten 8 Tagen nach ihrer Aufnahme Entbundenen	5,52 „
3) von den vor ihrer Entbindung länger als 8 Tage Verpflegten	2,85 pCt.;

1864 aber

ad 1) 16,32 pCt.
2) 19,81 „
3) 24,76 pCt.

41. *R. Barnes.* Lectures on Puerperal Fever. Lancet· February—September 1865.

42. *G. Veit.* Ueber die in der geburtshülflichen Klinik zu Bonn im Sommer 1864 und Winter 1864/65 aufgetretenen puerperalen Erkrankungen. Monatsschr. f. Geburtsk. August u. Septemb. 1865.

In diesem Aufsatze habe ich mich nicht darauf beschränkt, die Vorkommnisse in meiner Klinik zu berichten, sondern bin auch auf verschiedene schwebende Fragen näher eingegangen. Zunächst erschien mir eine klinische Erörterung der leichteren Erkrankungen, der Metritis et Parametritis zeitgemäss. In dieser Beziehung hob ich hervor, dass hier sehr häufig Schwellungen in dem an die äussere Oberfläche der Gebärmutter gränzenden Bindegewebe nachweisbar sind. Diese Fälle zeichnen sich vor den anderen nicht durch eine besondere Heftigkeit der spontanen Schmerzen oder der Empfindlichkeit gegen Druck, und ebensowenig durch eine erheblichere Steigerung der Temperatur und der Puls- und Respirationsfrequenz aus; aber das Fieber dauert länger, kehrt bisweilen nach einer Intermission von einer halben oder ganzen Woche von Neuem zurück, und hält alsdann länger, wie in der ersten Zeit an. Der Nachweis einer diffusen Resistenz in der Nachbarschaft der Gebärmutter kann schon am 2. oder 3. Tage gelingen; meist aber verstreicht bis dahin ein längerer Zeitraum, und, bis sich eine circumscripte Härte unterscheiden lässt, nahezu die erste Woche. Geschwülste auf der Fossa iliaca werden, wenn sie sich in das kleine Becken unmerklich verlieren, am spätesten greifbar. Nur selten fällt die Entwicklung der Schwellung erst in eine spätere, als die erste 7tägige Periode des Wochenbettes; und hier handelt es sich nicht um eine erst zu dieser Zeit beginnende Parametritis, sondern um die Recrudescenz eines früheren, scheinbar abgelaufenen oder in der Rückbildung begriffenen Processes in Folge des Zutrittes einer neuen Schädlichkeit. Der gewöhnliche Ausgang ist die allmälige Resorption; selten tritt Abscessbildung ein. Die Unmöglichkeit, von vorn herein zu entscheiden, ob sich eine Peritonitis einstellen werde oder nicht, ist für mich das Motiv, nicht einfach expectativ zu verfahren. Bei mässigem Schmerz und Fieber beschränke ich mich zwar auf milde Abführmittel, anderen Falles aber gebe ich vom Beginne an Calomel, zunächst grössere Gaben, um Stuhlentleerung zu bewirken, bald darauf aber kleinere, 1—2 Gr. 2stündlich. Sollte sich nachmals die gefürchtete Peritonitis einstellen, so bedarf es einer geringeren Zeit, um eine Affection des Zahnfleisches hervorzurufen, und die Erzielung der letzteren hat bei Peritonitis puerperalis noch die relativ günstigsten Erfolge nach meiner Ueberzeugung aufzuweisen. Für die schweren Erkrankungen, in denen frühzeitig Septicaemie in den Vordergrund tritt, empfehle ich namentlich bei typhöser Form des Fiebers die Anwendung der Kaltwasserkur. Nach den von mir mitgetheilten Beobachtungen ist die künstliche Abkühlung der Kranken entschieden angenehm, befreit das Sensorium und bewirkt bedeutende Temperaturabfälle. Mit Consequenz durchgeführt, erspart sie dem Kranken Stoff und Kraft in hohem Grade.

Zweitens habe ich die *Aetiologie* des Puerperalfiebers ausführlicher besprochen. Meine Erfahrungen in Bonn haben mir auf's Neue den Anschluss ganzer Reihen von Erkrankungen an einen spontan entstandenen puerperalen Process, die Verschleppung der Krankheit von einem Individuum auf das andere, die Entwickelung von Puerperalfieber in Folge einer Berührung der Wöchnerinnen mit Händen, welche durch in Zersetzung begriffene Leichentheile verunreinigt sind, und endlich die hervorragende Rolle, welche bei der Vermittelung der Infection das in den Anstalten angestellte Personal spielt, bestätigt. Ich halte die Ansicht, dass das Puerperalfieber nichts weiter als das Product einer septischen Infection sei, durch folgende Thatsachen hinreichend bewiesen:

1) Der Ausbruch und die Verbreitung der Krankheit ist nicht von einer besonderen Luftconstitution oder einem in der Atmosphäre in

grösserer Ausdehnung verbreiteten schädlichen Agens abhängig.

2) Die verschiedenen pathologischen Processe beim Puerperalfieber erklären sich ausreichend durch die Annahme einer septischen Infection.

3) Dass die Inoculation septischer Stoffe bei Kreissenden und Wöchnerinnen sporadisches wie epidemisches Puerperalfieber erzeugt, ist nachgewiesen. Sowohl die Verschleppung von Person zu Person, wie die Entstehung des ersten Falles einer Epidemie auf diesem Wege ist durch genügend viele Thatsachen erhärtet.

4) Die Annahme eines Miasma's ist eine unzureichende und auf der anderen Seite unnöthige Hypothese.

5) Für die Richtigkeit der Infectionstheorie und gegen die miasmatische Genesis zeugt entschieden der Einfluss, welchen der Zeitpunct der Reception der Individuen in das Gebärhaus im Gegensatze zu der Gleichgültigkeit der constitutionellen Verhältnisse auf die Morbilität ausübt. Diejenigen, welche nach ihrer Entbindung aufgenommen werden, zeigen eine grosse Immunität gegen das Puerperalfieber; bei den kreissend Recipirten ist die Gefahr geringer, als bei denjenigen, welche vor Beginn der Geburt ankommen (desgleichen bei den Mehrgebärenden); wer kurze Zeit vor der Entbindung die Anstalt betritt, ist ungleich mehr gefährdet, als die noch nicht dem Ende der Schwangerschaft nahe gerückten Personen.

6) Durch die Infectionstheorie lassen sich die Schwankungen, welche in der Zeit des Ausbruches der Krankheit vorkommen, sehr bequem verständlich machen. Endlich sprechen

7) das vorwiegende Vorkommen des Puerperalfiebers in Gebäranstalten, die Differenzen, welche die verschiedenen Hospitäler neben einander zeigen, und die Fluctuationen, welche in demselben Hause in verschiedenen Zeiten vorkommen, nicht für den miasmatischen Ursprung gegen die Genesis durch septische Infection. Beispielsweise erklärt die Bedeutung des behandelnden und pflegenden Personals für die Entwickelung und Verbreitung der Epidemieen die ganz auffallend günstigen Gesundheitsverhältnisse der Rotunda-Anstalt zu Dublin und die in den Londoner Gebärhäusern beobachteten Differenzen.

Was die sogenannte Ueberfüllung anbetrifft, so ist es Thatsache, dass in denjenigen Anstalten, in welchen nicht schon bei einer geringen Anfüllung die Bedingungen der Epidemieen häufig wiederkehren, auch die Steigerung der Frequenz keinen nennenswerthen Einfluss ausübt, dass hingegen unter entgegengesetzten Verhältnissen *die Zunahme der Zahl der Wöchnerinnen zu einer Verminderung der relativen Sterblichkeit führt.*

43. *Martin.* Zur Therapie der puerperalen Entzündungen der weiblichen Sexualorgane. Monatsschr. f. Geb. Februar 1865.

M. hält den von der Prager Schule so sehr gerühmten Gebrauch der Abführmittel, und ebenso die heroische Anwendung des Calomel und der Mercurialeinreibungen weder für rationell, noch durch die Erfahrung erprobt.

44. Sugli effetti ottenuti dal solfito di magnesia nella febbre puerperale, alla R. Scuola d'obstetricia in Milano, secondo l'esposizione fatta dal dottor *Gaetano Casati.* — Osservazioni di *Giovanni Polli.* Gaz. med. ital. Lomb. Nr. 23. 1865.

P. bemüht sich hier die Unrichtigkeit der von *Casati* gezogenen Schlüsse darzuthun, wonach das genannte Mittel heftige fötide Diarrhöen machen und ohne Nutzen bleiben soll.

45. *John Popham.* Puerperal Fever, Metastasis to the Bronchial Tubes; Successfull treatment by small doses of turpentine. Dublin quart. journ. May 1865.

3 Fälle, welche sich schnell hintereinander in dem Cork Union Workhouse ereigneten, und von denen der erste tödtlich verlief. In dem zweiten zeigte das Ol. terebinth. (zu 3β 2stündl.) eine schnelle günstige Wirkung auf die uterinen und abdominellen, und eine langsamere, aber doch heilsame auf die pectoralen Erscheinungen.

46. *Hervieux.* Ueber puerperales Erysipelas. Gaz. de Paris. Nr. 1—4. 1865.

H. beobachtete nicht bloss, dass sich Erysipelas in der Nachbarschaft der Vulva in Folge von fötiden Lochien oder von Excoriationen und Verletzungen der Vaginalschleimhaut entwickelte, sondern auch die Entstehung derselben Affection an den unteren Extremitäten bei superficieller oder profunder Phlebitis dieser Theile. Die Erysipelasepidemieen in den Gebärhäusern halten fast immer mit Puerperalfieberepidemieen zusammen, ohne dass jedoch *H.* beide Krankheiten für identisch halten und seine Zweifel an der Contagiosität des puerperalen Erysipelas unterdrücken kann. Die Behandlung will er stets nach den Ursachen gerichtet, daher die Lochien desinficirt, und die localen Verletzungen mit Chlorwasser gereinigt haben.

BERICHT

über die

Leistungen in der Lehre von den Geschwülsten

von

Dr. F. GROHE *), Prof. in Greifswald.

Allgemeines über Geschwülste.

1. *Virchow.* Die krankhaften Geschwülste etc. Bd. II. Abth. 2. (Bog. 19—48) Berlin 1864—65.

2. *Fr. Popper.* Beiträge zur nähern Kenntniss der Entwicklung des Krebses in quergestreiften Muskeln. Med. Jahrbücher der Wiener Aerzte. Bd. XXI. pag. 37.

3. *J. Cruveilhier.* Traité d'anatomie pathologique générale. Tom. V. Paris 1864.

4. *H. Fischer.* Bericht über einige im verflossenen Jahre beobachtete, interessante Fälle von Geschwülsten. Annalen des Charité-Krankenhauses. 1865. Bd. XIII. p. 228.

5. *Paolo Montegazza.* Sui corpuscoli semoventi comunicazione. 1865. (Cf. den Bericht über „pathologische Anatomie", Abtheilung: Geschlechtsorgane.)

6. *M. H. Collis.* On the Diagnosis and Treatment of Cancer and the Tumours Analogous to it. London 1864.

7. *Spencer Wells.* Clinical and Systematic. — On innocent and malignant tumours. British Medical Journal 1864. Dec. 17.

(Dieser Aufsatz behandelt die differentielle Diagnose der gut- und bösartigen Geschwülste vom klinischen und pathologisch-anatomischen Standpuncte, ohne jedoch irgend etwas Neues zu liefern.)

8. *S. Beaussenat.* Des tumeurs sanguines et purulentes de la cloison des fosses nasales. Thèse doct. Paris 1864.

9. *L. Pleuss.* De Diagnosi tumorum in superiore abdominis parte. Diss. inaugur. Berolini 1865.

10. *E. Wagner.* Die heterologe geschwulstförmige Neubildung von adenoider oder cystogener Substanz und deren Verhältniss zum Krebs und zur lymphatischen Neubildung, mit Tafel. Archiv f. Heilkunde 1865. Heft 1. p. 44.

11. *P. Sick.* Zur Entwicklungsgeschichte von Krebs, Eiter. Sarkom nebst einem Fall von Venenkrebs, mit Tafel. Archiv f. pathol. Anat. Bd. XXXI. pag. 265.

1. Die vorliegende zweite Hälfte des zweiten Bandes der Vorlesungen über die krankhaften Geschwülste des Hrn. *Virchow* umfasst die Fortsetzung der 19. Vorlesung, ferner die 20. und 21. Vorlesung und behandelt das Sarkom der Knochen, der fibrösen Häute, der Haut und Unterhaut, der serösen Häute und Schleimhäute, der Drüsen und des Gehirns; die Granulationsgeschwülste und die lymphatischen Geschwülste.

2. Herr *Popper* sah in einem Fall von Medullarkrebs des Herzens und in einem anderen Fall von einer mit Medullarkrebs durchwucherten Lunge nebst krebsig degenerirten Zwischenrippenmuskel die Krebszellen, wie dies bereits früher mehrfach beobachtet, nicht nur zwischen den Primitivmuskelbündeln, sondern auch in der eigentlichen Muskelsubstanz und zwar unter dem sie bedeckenden Sarkolemma. Diese Befunde ver-

*) Bei dem diesjährigen Berichte hat Hr. Privatdocent Dr. *Herz* die Güte gehabt, mir seine Unterstützung in ausgedehntem Maasse zu Theil werden zu lassen.

anlassten den Verf., die Sache weiterhin zu verfolgen. Der Verf. theilt 13 Beobachtungen dieser Art mit, die er an den verschiedensten Muskeln zu machen Gelegenheit fand. Es war vor Allem das Zwerchfell in 3 Fällen, ferner der Muscul. masseter, der Ileo-Psoas, die Intercostalmuskeln, der M. pectoralis major, die Zungenmuskeln, das Herzfleisch, der Levator palpebrae, der Orbicularis palpebrarum, sowie der M. orbicularis oris; ferner untersuchte er zahlreiche entzündete und eiternde Muskeln.

Hiernach glaubte er berechtigt zu sein, dem intermusculären Bindegewebe, wie dies längst bekannt ist, eine der wichtigsten Rollen bei der Entstehung von Neubildungen, von Krebs- und Eiterzellen, in den Muskeln zuzuschreiben. Ausser dieser intermusculären kommt auch eine Neubildung in den Muskelprimitivbündeln selbst vor, die einestheils von den in der Substanz des Sarkolemma's oder unter demselben gelegenen Kernen entsteht, anderentheils aus den Kernen hervorgeht, die zwischen der contractilen Substanz ihren Sitz haben und den Primitivfasern angehören. Die Muskelprimitivbündel waren in den beobachteten Fällen meist in hohem Grade verändert, oft colossal erweitert und hypertrophirt, auf das 2—3, selbst 4 fache vergrössert und statt mit der contractilen Muskelsubstanz in den höheren Graden der Affection mit dicht aneinander gedrängten Zellen und Kernen erfüllt. Beide zeigten die mannigfachsten Formen; erstere stellten sich dar als kleine Protoplasmahäufchen mit einem helleren Saume bis zu ausgebildeten Zellen mit deutlichen Membranen, körnigen Inhalt und deutlichen Kernen und Kernkörperchen, die Kerne waren oval, rund, konisch schmal und lang, gerade und gebogen, stäbchenartig, theils dunkel und compact, theils hell, zart, fast durchscheinend. Bei stärkerer, 400—800 maliger Vergrösserung bemerkte Verfasser, dass ein Theil der Kerne gleich unter dem Sarkolemma und zwar mit diesem im innigen Zusammenhange lag, ein anderer Theil im Innern der contractilen Substanz eingebettet war. Ferner fanden sich Muskelfaserenden, die in Fibrillen auseinanderfielen und zwischen diesen und mit ihnen innig verbunden zeigten sich die oben beschriebenen Kerne und Zellen. An Muskelfasern mit seitlichen Verdickungen und Ausbuchtungen konnten vor Allem die vor sich gehende Vermehrung und reichliche Theilung der Muskelkerne constatirt werden und zwar sowohl unmittelbar unter dem Sarkolemma als auch im Centrum der Muskelprimitivbündel, wodurch sich unzweifelhaft die Abstammung der Kern- und Zellenmassen in den sonst kaum erkennbaren Muskelprimitivbündeln aus den Muskelkernen ableiten liess. Die in den Muskelfasern neugebildeten Zellen zeigten in den vom Verf. citirten Beobachtungen von carcinomatösen Degenerationen nebenbei die völlige Uebereinstimmung mit den Zellen der eigentlichen Geschwulstmasse. Die Muskelfasern, in denen diese Neubildungen von specifischen Zellen und Kernen vorkamen, liessen entweder noch Andeutungen einer leichten Querstreifung erkennen oder sie waren durchscheinend und eigenthümlich glänzend, gallertartig oder in eine fein moleculäre Masse umgewandelt. Andere Muskelfasern befanden sich in Folge des Druckes von Seiten der Geschwulstmassen in den verschiedensten Stadien der Atrophie.

Dieselbe massenhafte Vermehrung und rasche Proliferation ihrer Kerne zeigten auch die Capillargefässe der Muskeln, ferner die kleineren Arterien und Venen; jedoch schienen die Arterien dieser Neubildung am längsten zu widerstehen und zwar desto länger, je grösser sie waren. Aus diesen Kernen gingen dann die Zellen hervor, die fast ausnahmlos längs der Gefässe, im interstitiellen Bindegewebe zwischen denselben und innerhalb ihrer Wände lagen und ebenfalls den Zellen der Geschwulstmasse völlig analog waren. Die allgemein verbreitete Meinung, dass die Zellen einer Neubildung nur auf dem Wege der Perforation der Wände in das Lumen gelangen, ist daher nach Verf. in ihrer Exclusivität nicht richtig.

Aber auch die Nervenröhren degeneriren auf ganz dieselbe Weise, wie die Muskelprimitivbündel und kann auch hier neben der Neubildung aus den Kernen und Zellen des interstitiellen Bindegewebes eine Keimstätte für pathologische Elemente im Innern der Nervenprimitivröhren durch die vom Verf. angenommenen Kerne der Nervenscheiden gegeben werden. Dieser Vorgang scheint nach Verf. so vor sich zu gehen, dass im Beginne des Processes die Nervenstränge dunkler werden, ihre Primitivröhren geschwollen und hypertrophiren und dass weiterhin erst die Wucherung und Proliferation der Kerne und die hieraus hervorgehende Zellenbildung statt findet.

Bei der 3. Beobachtung, die einen Medullärkrebs der Glandula parotis bei gleichzeitiger carcinomatöser Degeneration des M. masseter externus betraf, entdeckte Verf. schon bei der makroskopischen Betrachtung an den Muskeln ein feines und dichtes Fadengespinnst, welches sich unter dem Mikroskop als ein die einzelnen Muskelbündel und unter einander verbundenes Labyrinth von Fäden und Netzen ergab, welches nahezu das ganze Sehfeld bedeckte. Häufig vereinigten sich diese Fäden zu erweiterten Stellen, zu knotigen Centren, die oft selbstständige Gebilde zu sein schienen. Die Grösse und Form war sehr mannigfaltig, meist stern- oder spindelförmig, jedoch auch zum Theil rund oder oval. Sehr oft waren diese kanalartigen Fäden an einigen Stellen sehr stark erweitert und

verdickt und hier dunkler, von körnig scholligem, gelblich schimmernden Aussehen mit dunkelgelben oder braunen Körnchen und Kernen. Oft lagen diese Fasern oberflächlich auf den Muskeln und verliefen scheinbar in der Substanz des Sarkolemmas, bisweilen jedoch lagen sie unter dem Sarkolemma in dem Muskelschlauche selbst und schienen mit den mit einer deutlichen Zellenmembran versehenen Muskelkernen zu anastomosiren, so dass bisweilen durch einen Faden eine ganze Reihe von Muskelkörperchen verbunden wurde. Auch sah er auf das Deutlichste diese Fasern im Innern der Primitivmuskelbündel liegen und an den Bruchenden aus ihnen hervorragen; ja oft wurden sie an einer Stelle breiter, spalteten sich auseinander und trugen in solchen Spalten Sarkolemmakerne. Durch ein von *Ludwig* angegebenes für die Untersuchung der Niere benutztes Verfahren, was von *Tomsa* um Geringes modificirt wurde (mehrstündiges Kochen der zu untersuchenden Gewebe in 90 pCt. Alcohol, dem man $^1/_2$—$^3/_4$ Volum pCt. gereinigter stark rauchender Salzsäure zusetzt) stellten sich die fraglichen Netze zum Theil als Bindegewebe, zum grössten Theil jedoch als feines elastisches Gewebe dar. — Diesen Fasergespinnsten die vom Verf. und *Klob* auch an Typhusmuskeln beobachtet wurden, glaubt ersterer eine nicht unerhebliche Rolle für die pathologischen Veränderungen und für die Entwicklung von Neubildungen in den Muskeln, sowie für die Ernährung der Primitivmuskelbündel überhaupt zuschreiben zu müssen. Er neigt sich wegen des Zusammenhanges dieser Netze mit dem Sarcolemma auch der Ansicht hin, dass das Sarcolemma nicht structurlos, sondern zunächst mit elastischen Elementen versehen ist. Während diese Gebilde in den normalen Muskelfasern sehr spärlich auftreten, erreichen sie bei pathologischen Veränderungen dieser Organe eine massenhafte Verbreitung und colossale Formen; und je mehr die pathologische Veränderung in den Muskelfasern um sich greift, desto mehr werden diese Netze dem elastischen Gewebe ähnlich, wogegen sie in den minder ergriffenen Fasern an die bindegewebigen Elemente erinnern.

4. In dem Jahresbericht der äusseren Abtheilung der Charité 1864 bis 1865 theilt der dirigirende Arzt Herr *Fischer* mehrere interessante Fälle von Geschwülsten mit.

A. *Sarcome.*

1. Ein 13jähriger Schulknabe wurde am 16. Juni 1864 mit einer sehr grossen Geschwulst am rechten Oberschenkel aufgenommen, die nach wiederholten Stössen beim Turnen im September des vorhergehenden Jahres entstanden sein sollte. Nach einem sehr heftigen Stoss gegen ein hölzernes Pferd konnte der Knabe das Bein nicht wieder frei gebrauchen und bemerkte zuerst in den Weihnachtsferien 1863 in der Mitte des Oberschenkels einen eiförmigen, indolenten, nicht verschiebbaren Tumor, in dem zuweilen Nachts und bei angestrengtem Gehen heftige durchfahrende Schmerzen auftraten. Die Geschwulst nahm bis Pfingsten langsam zu. Am dritten Pfingsttage bei einer sehr anstrengenden Arbeit und tiefem Bücken verspürte der Patient unter heftigen unerträglichen Schmerzen plötzlich die Empfindung, als ginge das ganze rechte Bein auseinander, so dass er umfiel und fortgetragen werden musste. Die Geschwulst und die lancinirenden Schmerzen nahmen von da ab sehr rapide zu, ohne dass trotz gestörter Nachtruhe das Allgemeinbefinden des Knaben dadurch wesentlich alterirt wurde. Bei der Aufnahme zeigte sich eine gleichmässige starke Schwellung des ganzen Oberschenkels, der Tumor beginnt dicht unter dem Trochanter major, steigt von da ab gleich sehr rapide an, um kurz darauf seine Höhe zu erreichen und dann allmälig gegen das Kniegelenk abzufallen. Die Geschwulst ist an der äussern Seite stärker entwickelt, als an der innern, hinten ist die Mittellinie des Oberschenkels noch frei, geht weit in die Tiefe und sitzt dem Knochen ziemlich fest auf. Der grösste Umfang des Oberschenkels beträgt 46 CC., zwei Zoll über dem Kniegelenk 36 CC., am Trochanter major 38 CC. Die Geschwulst, die mit der Haut nicht verwachsen ist, ist glatt, von gummiähnlicher Festigkeit, an der vordern am meisten hervorragendsten Partie eine undeutliche Fluctuation. Bei Rotationen des Schenkels, die für den Patienten unendlich schmerzhaft sind, folgt der Trochanter major den Bewegungen nicht, doch sind Crepitationen hierbei nicht bemerkbar. Die Muskulatur des rechten Unterschenkels ist schlaff und atrophisch, die Inguinaldrüsen sind mässig geschwellt, hart, unempfindlich. Der Kranke ist fieberfrei, äusserst schlecht ernährt, Abnormitäten im Circulations-, Respirations- und Digestionsapparat sind nicht vorhanden. Warme Umschläge, innerlich Narcotica. 20. Juli. Patient sehr collabirt, beständige heftige Schmerzen. Der rechte Oberschenkel wird ganz von dem Tumor eingenommen. Jener hat einen grössten Umfang von $19^3/_4$" (links an derselben Stelle $11^3/_4$"), über dem Kniegelenk $16^1/_2$" (links $9^1/_2$"), dicht unter dem Trochanter $17^3/_4$" (links $12^1/_2$"). Auffallende abnorme Beweglichkeit in der Mitte des Oberschenkels. Kniegelenk frei, Tumor von teigiger Consistenz, hart und prall oberhalb des Kniegelenks, weich, fast fluctuirend an der Stelle des grössten Umfanges. Leichte Schwellung des rechten Unterschenkels, die von der Tibia ausgeht. Letztere in ihrem ganzen Umfange verdickt, glatt, von normaler Consistenz. Fibula nicht wesentlich verändert. Knochen am Fusse normal, freie Beweglichkeit der Zehen. Bedeutende Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, Husten, leichte Brustbeklemmungen, in den hinteren Thoraxpartieen spärliches Pfeifen und Schnurren. Kleine Dosen Chinin. Die abnorme Beweglichkeit im Oberschenkel tritt immer deutlicher hervor. Derselbe ist nach allen Seiten frei zu drehen und kann durch Druck vom Kniegelenk gegen das Hüftgelenk verkürzt werden. Stärkere Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Inguinaldrüsen, Umfangszunahme des Unterschenkels, gleichmässige Auftreibung und Empfindlichkeit der Tibia. Jetzt endlich wurde die längst vom Verf. proponirte Exarticulatio femoris von dem sich bis dahin sträubenden Vormunde des Patienten zugegeben. In Folge des nicht zu vermeidenden beträchtlichen Blutverlustes bei der Operation starb der Kranke wenige Stunden darauf.

Section: Grosse Packete geschwollener, weicher, markiger Lymphdrüsen am Austritte der Gefässe aus dem Becken; in beiden Lungen zahlreiche, weisse, harte Knoten an den Rändern derselben, ein wallnussgrosser im Centrum der rechten Lunge. Der Tumor, der sich aus einzelnen isolirbaren Knoten zusam-

mensetzt, begann dicht unter dem Kopfe des Femur und erstreckte sich bis an das Kniegelenk. Von dem Femur fand sich ausser dem Kopfe nur noch die untere Hälfte desselben vor, die jedoch eine weiche, fast schneidbare Beschaffenheit darbot. Die spongiöse Substanz war von markigen bis zu den Knorpeln zwischen Dia- und Epiphyse reichenden Tumoren durchsetzt. Auch die Tibia war sehr weich, schneidbar und leicht brüchig und zeigte in ihrem obern $^3/_4$ ähnliche Tumoren. Der Tumor selbst war durchweg gelblich weiss, von vielen stark ectatischen Blutgefässen durchzogen. Einzelne Stellen in einen weisslichen Saft umgewandelt, andere liessen sich leicht zerdrücken, in der Mitte des Femur fand sich die resistenteste Partie von gallertigem, graufarbenem Aussehen und von einzelnen, mit ihm durch zahlreiche Stränge verwachsenen Knochenstücken durchsetzt. Die grossen Gefässe und Nerven lagen im Tumorgewebe eingeschlossen, die Muskeln atrophirt und vielfach mit kleinen Tumoren durchsetzt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung bestand der Tumor aus grossen ovalen, spindelförmigen und kugeligen Zellen mit grossen Kernen und undeutlichen, äusseren Contouren, die in vielfach sich durchkreuzenden Bündeln ohne nachweissbarem areolären Gerüst zusammenlagen. Ferner fanden sich feinkörniger Detritus, Körnchenkugel, Pigmentzellen. Der Tumor erwies sich hiernach als ein *Osteo-Sarcoma.*

2. *Verruca sarcomatosa.*

Ein 58jähriger, kräftiger Arbeitsmann bekam durch Stiefeldruck an der äussern Seite des Fussgelenks, dicht unter und hinter dem Malleolus externus eine Blase, die sich bald in ein immer grösser werdendes Geschwür und Zweithalerstück grossen rothen, harten, unempfindlichen, über dem Knochen verschiebbaren Tumor, der $^1/_2$" über das Niveau der Haut hervorragte, umwandelte. Derselbe steigt von den Rändern, wo er sich gegen die gesunde Haut ziemlich scharf absetzt, nach der Mitte hin gleichmässig an, scheint die Haut gleichsam wie ein Pilz durchbrochen zu haben und auf einem viel schmäleren Stiele im Unterhautzellgewebe zu sitzen. Die Oberfläche ist von blaurother Farbe, besteht aus kleinen Läppchen und Tumoren, ist meist wund und nässend. Ein Monat nach der Aufnahme des Patienten (22. Sept. 1864), bis wohin derselbe völlig fieberfrei und wohl gewesen war, trat plötzlich ein lebhafter Schüttelfrost auf, Appetitmangel, Durst, Obstruction, Leibschmerzen, dickbelegte Zunge, Auftreibung des Abdomens, heisse trockene Haut, bedeutende Pulsfrequenz und Temperaturerhöhung. Im weitern Verlauf zeigte sich das Gesicht turgescirend, stupider Gesichtsausdruck. Empfindlichkeit des Abdomens, besonders in den Regiones iliacae, mässige Spannung der Bauchmuskeln, Leber- und Milzvergrösserung, absolute Dämpfung in der ganzen rechten unteren Thoraxhälfte, die später noch bis zur Spina scapulae reichte und in derselben Weise auch links die ganze untere Thoraxhälfte einnahm Bronchialathmen, Husten, Dyspnoe. Seit dem heftigen Fieber ist der Tumor von schwärzlich-brauner Farbe, stark collabirt, die Oberfläche in Falten und welk; beträchtlicher Eiweiss- und geringer Gallenfarbstoffgehalt des Urins; leichter Icterus, 6. October starkes Oedem des ganzen rechten Schenkels, namentlich des Unterschenkels, am schwächsten auf dem Fussrücken. Im Verlauf der Vena femoralis ein harter, schmerzhafter Strang, allmälig zunehmender Collapsus. Tod am 8. Octob.

Section. Oedem des rechten Beines, Icterus, doppelseitiger Pleuraerguss, fettige Degeneration des Herzens, Oedem der Lungen, weicher Milztumor, parenchymatöse Trübung der Nieren und der vergrösserten Leber, markiger Zerfall und noch ziemlich feste Adhärenz von Thrombus-Massen in der Vena femoralis mit starker Verdickung der Intima. Die Geschwulst hatte auf dem senkrechten Durchschnitt eine mehr gleichmässige, weissliche, hier und da mehr gelatinös-röthliche Farbe, wurde von einigen senkrecht zur Oberfläche verlaufenden, pigmentirten, einige Linien breiten Streifen durchsetzt und ging nach unten hin in die die Träubchen des Unterhautfettgewebes begränzenden Balkenzüge allmälig über. Die Hauptgeschwulstmasse setzte sich aus einer dichten Masse kleiner, runder Zellen ohne eigentliche bindegewebige Zwischensubstanz zusammen und reichte mit ihrer Zellenwucherung bis unmittelbar an die untere Grenze des Epithels, das Pigment befand sich zum Theil in den Zellen, zum Theil in dem Stroma und zwar selbst in dem scheinbar unveränderten Cutisgewebe, woraus Verf. den Schluss zieht, dass die Geschwulstbildung in einer bereits pigmentirten Hautstelle, möglicherweise von einer pigmentirten Warze ausgegangen war.

Verf. fasst den Fall in der Weise auf, dass die Pleuritis, aus unbekannten Ursachen entstanden, das Primäre war, in Folge dessen bei dem geschwächten Patienten eine marantische Thrombose auftrat, die ihrerseits durch markigen Zerfall ein Material zur Entstehung der Pyämie hergab, welcher der Patient erlag.

B. *Cancroide.*

1. *Primäres Cancroid des Kehlkopfes, beträchtliches secundäres Cancroid der Submaxillardrüsen.*

Dieser Fall betraf einen bis dahin gesunden 65 Jahr alten Arbeitsmann, der zu Weihnachten 1863 zuerst Deglutitionsbeschwerden bekam, dabei hinter dem Kehlkopf einen schmerzhaften Druck und eine zusammenschnürende Empfindung fühlte und gleichzeitig heiser wurde. Nach zwei Monaten bemerkte er an der rechten Seite des Halses unter dem Unterkiefer eine anfangs kleine, harte und unempfindliche Geschwulst, die jedoch von Ende April 1864 ab sich sehr rapide vergrösserte und durch in ihr auftretende heftige, lancinirende, bohrende und reissende Schmerzen die Nachtruhe sehr störte.

Bei der Aufnahme, am 5. Juli, ist der Patient sehr decrepide und anämisch, fast sämmtliche Aeste des Quintus rechterseits, besonders der Supraorbitalis zeigen bedeutende Anästhesie aber Hyperalgesie, mässige Dyspnoe, deutlicher Stridor. Lungen und Herz gesund. Der Tumor an der rechten Seite des Halses hat Apfel-Grösse, beginnt etwa in der Mitte der rechten Unterkieferhälfte, erstreckt sich von hier nach hinten, aussen und unten bis etwa zum Ende der Parotis, nach innen und unten bis zum Kehlkopf, ist elfenbeinhart, ganz höckerig, indolent, mit der Haut nicht verwachsen, aber mit der Basis fest aufsitzend. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand sich ein zweiter Tumor von weiss-gelber Farbe und mit einer Silbergroschengrossen oberflächlichen Ulceration, der die Cartilago arytaenoidea umgreift, bis zur Epiglottis reicht, den Umfang einer grossen Haselnuss hat und das Lumen des Kehlkopfes beträchtlich verengt. Oedem der rechten, später auch der linken Gesichtshälfte, und der Füsse, Cyanose, Nachts Delirien, hochgradige Deglutitionsbeschwerden. Am 25. August trat eine rechtsseitige Pneumonie auf, woran der Patient sehr bald starb.

Section. Rechtsseitige Broncho-Pneumonie mit Erguss von trüber Flüssigkeit im Pleurasack und brauner Induration des Parenchyms, fettige Degeneration und braune Pigment-Atrophie des Herzens, Hufeisenniere, anämische und atrophische Leber. Faustgrosser, vom rechten Ohrläppchen, längs des unteren

Kieferrandes bis zum Zungenbeinkörper sich erstreckender, mit der Haut an den meisten Stellen fest verwachsener Tumor, der bis an die Schlundwand reichte. Am äussern Rand des rechten Giessbeckenknorpels bis zum rechten Rand des Schildknorpels befand sich eine flache, mit gefässreicher Oberfläche und verhärtetem Grunde versehene Ulceration, die einer den ganzen Giessbeckenknorpel umfangenden, mit dem äusseren Tumor nicht zusammenhängenden Geschwulst aufsass. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich der Tumor am Kehlkopf als ein Cancroid mit sehr vielen characteristischen Zapfen, der Tumor am Halse als cancroid entartete Lymphdrüse. Trotz der bedeutenden neuralgischen Schmerzen, lag kein Ast des Trigeminus in der Geschwulst eingeschlossen.

2. Betrifft einen Fall von *Atherom des Kopfes mit cancroider Entartung desselben* an einer 57jährigen Wittwe beobachtet, bei der sich zwei Jahre vorher ein indolenter Grützbeutel entwickelte, der nach vielfachen Insulten empfindlicher, härter wurde, nach einem Stoss aufbrach und eine weisse breiige Masse entleerte. Seit der Zeit wuchs die Geschwulst beträchtlich, wurde sehr schmerzhaft und hatte bei der Aufnahme der Kranken etwa die Grösse eines mittleren Apfels, wobei die Cervikaldrüsen etwas intumescirt waren. Nach Exstirpation des Tumors hatte derselbe eine Länge von $2^1/_2''$, eine Breite von $2''$ und eine Höhe von $1^1/_2''$, die Seitenwände waren von einer gerötheten, mit Haaren spärlich besetzten Epidermis gebildet, die an mehreren Stellen Silbergroschengrosse, exulcerirte Partien zeigte, aus denen blasse Granulationen hervorragten. Von der vollkommen exulcerirten Oberfläche gelangte man in eine Höhle, die von dicken Wandungen umgeben war, und in denen sich harte Haselnuss- bis Wallnuss-grosse Knoten befanden, die theils mit einer klebrigen Schmiere bedeckt, theils exulcerirt waren. Bei der mikroskopischen Untersuchung bestand jene Schmiere aus einer mürben, mit erweichten Epidermiszellen und sehr grossen Cholestearin-Krystallen untermischten Masse (Ueberreste des Grützbeutels), der Tumor selbst zeigte die characteristische Zusammensetzung der Cancroid-Geschwülste.

3. *Grosser Gummiknoten der Zunge für Cancroid gehalten.*

Bei einem wiederholt wegen Lues und syphilitischen Hautleiden mit Schwitzkuren behandelten 32jährigen Manne entwickelte sich vor vier Monaten ein Zungenleiden in Form kleiner Knoten, die sehr schnell wuchsen. Bei der Aufnahme war die ganze vordere Hälfte der Zunge sehr geschwollen, die Schleimhaut uneben, vielfach zerklüftet und in der Substanz der Zunge deutlich zwei Taubenei-grosse auf der Oberfläche theilweise exulcerirte Tumoren fühlbar, die durch die ganze Dicke der Zunge gingen, so dass jede derselben eine Zungenhälfte einnahm. Der rechte Tumor war grösser als der linke; beide setzten sich von den umgebenden Theilen nicht scharf ab, sie waren unbeweglich und von der Consistenz eines Gummiballes. Nach Gebrauch einer Schmierkur, in der 112 Skrupel grauer Salbe verrieben wurden, nebst leicht nährender Diät konnte der Patient nach $2^1/_2$ Monaten als geheilt entlassen werden.

C. *Carcinom.*

Eine 77jährige Frau bemerkte vor 15 Jahren eine kleine, ganz schmerzlose Beule auf dem Kopfe, wozu sich später noch andere gesellten, die in 5 Jahren etwa die Grösse kleinen Kirsche erreichten, später mit Ausnahme einer einzigen, die durch die Scheere geöffnet wurde und einen harten, runden Inhalt entleerte, spontan aufbrachen und schmerzhaft wurden. Im weiteren Verlauf verbreiteten sie sich über den ganzen Kopf. Seit 4 Jahren traten Kopfschmerzen und Schmerzen in den Beinen auf. Die Kranke war bei der Aufnahme sehr decrepide und anämisch, lag stets im Halbschlaf. Auf dem Kopf ein sehr grosses, weissfarbiges Geschwür von 4—5″ Durchmesser, dessen Grund mit schmierigen Borken bedeckt, uneben, hart war und ein spärlich, dünnes, missfarbiges, übelriechendes Secret lieferte und dessen Ränder zerfressen und aufgeworfen waren. Am vordern Rande des Geschwürs sah man zwei weiche, leicht blutende Tumoren von Hühnerei-Grösse und Form, die sammetförmig zusammenhingen und $3^1/_2''$ lang waren. Der Geschwürsgrund sass überall dem Knochen hart auf, der nirgends seines Periost's entblösst war, doch gelangte man bei Abhebung der Tumoren, die keine Pulsation noch eine Bewegung bei der In- und Exspiration erkennen liessen, mit der Sonde unter denselben auf einen scharfen, nekrotischen Knochenrand, unter dem die Geschwulst scheinbar hervorstieg. Bei stärkerem Druck auf die Tumoren vermehrte Somnolenz, eine Reposition derselben in die Schädelhöhle war nicht möglich. Schwellung, Härte und Indolenz der hintern Cervikaldrüsen, Lähmung des Gesichts und der Extremitäten nicht vorhanden, unfreiwillige Urin- und Stuhlentleerung. Tod durch Erschöpfung. Ein kurz vor dem Tode mit dem Ecraseur entferntes Stück der Geschwulst erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein Medullar-Carcinom. Die Section wurde nicht gestattet, jedoch glaubt Verf., dass die betreffenden Tumoren von der Dura mater (*Fungus durae matris*) ausgegangen und die Knochenerkrankung als eine secundäre aufzufassen sei.

D. *Perlgeschwulst.*

Bei einem 31jährigen Arbeitsmann, der vor vier Jahren syphilitisch gewesen war und beständig an spitzen Condylomen litt, trat vor $^3/_4$ Jahr unter heftigen neuralgischen Schmerzen, die anfangs einerseits, später über beide Kopfhälften sich erstreckten, ein eiteriger, stark übel riechender Ausfluss aus dem linken Ohre ein. — Bei seiner Aufnahme zeigte er den Ausdruck eines tiefen Leidens. Enge Pupillen, Hinterhaupt in die Kissen gebohrt, beide Augen krampfhaft geschlossen, grosse Lichtscheu und Röthung der Augen, linksseitige Facialislähmung. Anästhesie der linken Gesichtshälfte, Hyperalgesie der übrigen Gesichts- und Körpertheile. Schleimhaut des äussern Gehörgangs geröthet, Trommelfell weiss, mit nach oben gelegener Perforationsstelle. Starke Spannung der Rücken- und Nackenmuskel. Delirien, Strabismus convergens. Bei der Section fand sich starke Röthung der Dura mater mit Trübung der Pia, vom Chiasma zur Medulla oblongata eiterige Massen, die sich rechts auf den vordern Rand des Cerebellum und weiterhin auf die vordere und namentlich auf die hintere Fläche der Medulla spinalis erstreckten, deren Substanz schlaff, weich und blass war. Im Umfang des Acusticus und Facialis eine grünliche, groschengrosse, oberflächliche Nekrose der Kleinhirnsubstanz und theilweise auch der Pedunculi cerebri. An der hintern Fläche der Pars petros. sinist., $2'''$ nach aussen vom For. acustic. eine beträchtliche Verdickung der Dura mat., in deren Centrum sich eine prominirende zerfallene Stelle fand, von wo aus sich eine eiterige Infiltration in den Aquaeduct. cochleae erstreckte. Im äussern Gehörgang eine denselben ausfüllende, an der Spitze leicht exulcerirte, im übrigen glatte, röthlich polypöse Masse, daneben eine Anzahl kleinerer mit weiten Gefässen versehener, scheinbar vom obern hintern Umfang des Trommelfells entspringender Polypen. Das Cav. tympani war erfüllt mit einer theils bindegewebigen, theils käsiger, blöcklicher Masse, die von hier in die Zellen des Proc. mastoid. gingen, dessen obere Knochenwand z. Th.

geschwunden war. Der letzt erwähnte Tumor ergab sich bei der näheren Betrachtung als ein kirschkerngrosser concentrisch geschichteter mit Perlglanz, aus Lagen glatter cylindrischer Zellen und Cholestearin bestehender Körper.

E. *Lipome.*

Hier wird über 2 Fälle berichtet. Der *erste* Fall betraf eine seit 12 Jahren bestehende und auf dem Rücken einer 52jährigen Frau befindliche Geschwulstmasse, deren Basis 65 Cm., Breite 40 Cm. und deren Höhe 31 Cm. betrug, auf der Oberfläche exulcerirt war und nach der Exstirpation 7 Pfund wog. — Der *zweite* Fall behandelt ein tiefsitzendes, intermusculäres Lipom am Unterschenkel von beträchtlicher Grösse, mit Verhärtung des Unterhautbindegewebes durch andauernde mechanische Reizung.

F. *Hyperplastische Drüsengeschwülste.*

Eine 40jährige, häufig an Gallensteincolik leidende Wittwe bemerkte vor einem Jahr harte Knoten im Leibe, darauf trat in kurzer Zeit eine Schwellung der Hals- und Inguinaldrüsen auf. Erstere erstreckten sich von der Clavicula bis hinter das Ohr, von der Mitte der Wirbelsäule bis zum Kehlkopf. Beträchtliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Bei der Section zeigte sich, abgesehen von den äusseren Drüsenanschwellungen, das Mesenterium zu einer enormen aus vielen kleinen kugeligen Tumoren zusammengesetzten Geschwulst umgewandelt. Ferner Schwellung der Bronchialdrüsen, der Drüsen längs der Wirbelsäule bis zum kleinen Becken, der Drüsen im Mediast. post., der Zungenfollikel, der Milzbläschen mit Vergrösserung des ganzen Organs, der solitären Follikel des Darmkanals, letztere bis zu erbsengrossen Tumoren. Ferner fanden sich in den Lungen, in der vergrösserten Leber und auf der Oberfläche der Nieren erbsen- bis stecknadelkopf-grosse Geschwülste. Sämmtliche Tumoren erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als hyperplastische Drüsengeschwülste.

G. *Tophi arthritici.*

Ein 56jähriger unter ärmlichen Verhältnissen und bis dahin müssig lebender Mann, bei dem die Gicht erblich in der Familie sein sollte, bemerkte seit einem Jahre von Zeit zu Zeit exacerbirende, gichtische Beschwerden, schmerzhafte Anschwellung der Gelenke, namentlich an beiden Händen, sowie der Vorderarme. Im linken Ellbogengelenk war bei Bewegungen, die für den Patienten höchst schmerzhaft waren, eine deutliche Crepitation nachweisbar; in dem sehr schmerzhaften und stark angeschwollenen Handgelenk fühlte man mehrere Unebenheiten und Knötchen durch. Die letzten Glieder der Finger waren zu runden Tumoren von Gummiähnlicher Härte und geringer Empfindlichkeit umgewandelt, mit einer rosig gerötheten Haut bedeckt, zwischen der sich kleine Linsen- bis Stecknadelkopf-grosse weisse Erhebungen befanden, die beim Druck eine weisse, schmierige Masse entleerte, welche aus feinen nadelförmigen Krystallnadeln mit deutlicher Murexidreaction bestanden. Aehnliche Gebilde sah man auch an anderen Phalangen durch die sonst normale Haut schimmern und fühlte überall unter der Haut an den Fingern zahlreiche Haselnuss-grosse, harte, verschiebbare, indolente Knoten, die sich nach einiger Zeit spontan öffneten, dieselbe schmierige Masse entleerten und sich in kleine tiefe, noch andauernd dieselbe Masse producirende Geschwüre umwandelten. Auch an der rechten Hand fanden sich ähnliche, jedoch weniger weit vorgeschrittene Affektionen. — Starke Schwellung und Empfindlichkeit an den Ballen der grossen Zehen. Herz in beiden Durchmessern vergrössert, Herzstoss verbreitert, an der Spitze ein systolisches Geräusch. Arterien vom mittleren Umfang und beträchtlicher Spannung, Leber, Milz vergrössert. Harn täglich 1500—2000 Gramm zeigte bei 1010 spez. Gewicht einen enormen Eiweissgehalt und ein reichliches Sediment, welches aus spärlichen Blutkörperchen, vielen Eiterkörperchen, Detritus, zahlreichen mit Kernen besetzten schmalen langen Cylindern und vielen Krystallen von harnsauren Salzen bestand. Die Gichtknoten heilten bei dem Gebrauch von Vichy-Wasser, Lokalbäder und Fomenten, wogegen das Nierenleiden sich mehr und mehr entwickelte und Patient deshalb auf die innere Station verlegt werden musste.

6. Das Werk des Herrn *Collis* zerfällt in 18 Capitel, die nachfolgend betitelt sind:

1. Verschiedene Formen der Ballengeschwülste. 2. Allgemeine Bemerkungen über die klinische Beschaffenheit der Geschwülste. 3. Encephaloid. 4. Scirrhus. 5. Atrophischer Scirrhus. 6. Speckartiger Scirrhus. 7. u. 8. Behandlung des Scirrhus. 9. Cancroid-Geschwülste. 10. Fibroplastische und Myeloid-Geschwülste. 11. Fibroide und Kernfaser-Geschwülste. 12. Fibrinöse oder hämorrhagische Geschwülste. 13. Colloid-Geschwülste. 14. Fibröse Tumoren. 15. Epitheliome. 16. Cysten-Geschwülste. 17. Adenoid-Geschwülste. 18. Melanosen.

8. Herr *Beaussenat* behandelt in dem ersten Abschnitt seiner These die Tumeurs purulentes der Nasenscheidewand und begreift darunter Geschwülste, die aus einer Ansammlung purulenter Massen zwischen der Schleimhaut der Nasenscheidewand und der knorpelig-knöchernen Lamelle derselben bestehen. Ihr Volumen ist sehr verschieden, bald klein und nicht völlig die Nasenhöhle ausfüllend, bald jedoch bei Weitem grösser an Umfang, so dass sie die Wände der Nasenhöhle ausdehnen und an den Nasen-

löchern in Form rundlicher, glatter Geschwülste zum Vorschein kommen. In der Mehrzahl der Fälle existiren zwei Tumoren, jederseits einer, die sehr oft mit einander in Verbindung stehen durch Perforation des Knorpels der Nasenscheidewand. Der Inhalt der Geschwulst ist verschiedenartig, anfangs blutig eiterig, später mehr sero-purulent, muco-purulent oder mehr dickflüssig schleimig.

Im ersten Stadium dieser Affection findet sich meistens Röthung, Trockenheit der Schleimhaut, unterdrückte Secretion; auch die äusseren Bedeckungen der Nase können an der Entzündung participiren. Die Kranken haben Stirnkopfschmerz, Thränen der Augen, zum Theil auch Lichtscheu und Fieber. In einer weiteren Periode bildet sich Eiter unter der Schneiderschen Membran einer- jedoch meist beiderseits; die Respiration durch die Nase ist dann erschwert oder völlig unmöglich. Die Oberfläche der Geschwülste ist lebhaft roth; sie selbst sind oft sehr schmerzhaft beim Druck und lassen deutliche Fluctuation erkennen. Bei näherer Untersuchung zeigt sich, dass die Geschwülste mit breiter Basis an der Nasenscheidewand aufsitzen und dass man nach Eröffnung derselben mittelst einer Sonde bis zum Knorpel gelangen kann.

Die Ursachen, die diesen Geschwülsten zu Grunde liegen, sind mannigfacher Art. Am häufigsten entstehen sie wohl durch Trauma, sei es, dass es sich um eine einfache Contusion handelt, gefolgt von einer mehr weniger starken Hämorrhagie, oder dass selbst Wunden an den äusseren Bedeckungen der Nase oder Fracturen damit complicirt sind. Ferner hat man diese Geschwulst bei Individuen entstehen sehen, die an einfacher oder violenter Coryza litten, auch im Verlauf von exanthematischen Affectionen: bei Variola, Masern, Scarlatina und bei den s. g. Scropheln beobachtet.

Diese purulenten Abscesse oder Tumoren unterscheiden sich von den Polypen dieser Gegend dadurch, dass erstere in der Regel mehr der vorderen Nasenöffnung zu ihren Ursprung haben und sich stets an der Nasenscheidewand entwickeln, von mehr rother Farbe sind und bezüglich ihrer ätiologischen Momente wichtige Anhaltspunkte für die Diagnostik darbieten. Die Polypen dagegen, von mehr weisslicher Färbung, entwickeln sich nur ausnahmsweise an der Nasenscheidewand, sondern gewöhnlich an der äusseren Wand der Nasenhöhle; ihre Insertionspunkte finden sich gewöhnlich näher der hinteren, als vorderen Nasenöffnung, und die Entwickelung geschieht langsam und spontan. Ein wichtiges pathognomonisches Zeichen ist das gleichzeitige Vorkommen zweier purulenter Tumoren, rechter- und linkerseits, die oft mit einander communiciren durch den perforirten Nasenscheidewandsknorpel. Von einer vorhandenen Perforation überzeugt man sich, indem man den Inhalt des einen Tumors durch Druck in den anderen treibt, wodurch sich auch gleichzeitig die flüssige Beschaffenheit des Geschwulst- oder des Abscessinhaltes nachweisen lässt. Zur Vervollständigung der Diagnose kann auch die Exploration in Anwendung kommen.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, jedoch können im Verlauf der Processe verschiedene störende Momente eintreten, als Weiterverbreitung der Entzündung, Difformität der Nase nach bereits geschehener Heilung der Abscesse, Exfoliation des Knorpels und Knochens, Perforation der Nasenscheidewand. Die s. g. acuten Abscesse, d. h. solche, die aus einer äusseren Veranlassung entstanden sind, heilen schneller und bedürfen nur der localen Behandlung, wogegen die s. g. idiopathischen, in der ganzen Constitution des Kranken begründeten langsamer verheilen, zu Recidiven neigen und neben der örtlichen auch noch die allgemeine Behandlung des Individuums erfordern. Bezüglich der Therapie empfiehlt sich ein ziemlich grosser Einschnitt in die Geschwülste und bei Perforation der Nasenscheidewand das Durchziehen eines Fadens durch die Oeffnung.

Der zweite Abschnitt der These behandelt die *Tumeurs sanguines* der Nasenscheidewand. — Diese Geschwülste werden gebildet von einer Ansammlung ergossenen Blutes zwischen die Schleimhaut der Nasenscheidewand und die knorpelig-knöcherne Platte derselben. Sie zeigen fast dieselben Charaktere, wie die vorige Form, entstehen nur aus traumatischen Anlässen und entwickeln sich bald nach diesen. Das Volumen ist sehr mannigfaltig. Bald zeigt sich nur eine einfache Ecchymose der Nasenschleimhaut, bald ist es ein mehr weniger grosser Tumor, der die Nasenlöcher erfüllt, das Timbre der Sprache verändert, die Respiration durch die Nase sehr erschwert oder ganz unmöglich macht. Die Farbe ist intensiv roth, die Consistenz fester und härter, als die der purulenten Tumoren.

10. Herr *Wagner* beschreibt uns eine Neubildung, die in ihrem grob anatomischen Verhalten, in ihrer Beziehung zum Muttergewebe und zum Gesammtorganismus vielfache Aehnlichkeit mit dem Krebs, namentlich mit dem Markschwamm, seltener mit dem Scirrhus hat, während der mikroskopische Befund von diesen abweichend sich vielmehr manchen Arten des s. g. cytogenen oder adenoiden Gewebes, besonders denen ohne Lympfgefässe anschliesst. Diese Neubildung tritt bald in Form von Geschwülsten, bald als Infiltrat oder noch häufiger als geschwulstförmige Infiltrate auf, kommt in den verschiedensten Grössen vor und nimmt ihren Ausgang von dem Zwischenbindegewebe.

W. fand es bis jetzt in und unter der Haut, zwischen den Muskeln, im Periost, in serösen Häuten, in der Dur. mater, den Lungen, der Leber, den Nieren, den Darmhäuten und in den Lymphdrüsen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung in Alcohol oder Chromsäure leicht erhärteter Präparate sieht man zunächst ein engeres oder weiteres Netzwerk von Capillargefässen, die oft so reichlich, wie in manchen s. g. Gefässgeschwülsten vorhanden sind. Die Wand dieser Gefässe ist bald einfach, zart und kernhaltig, bald etwas verdickt, meist mit einer s. g. Adventitia capillaris versehen. Die Lücken dieser Gefässe sind ausgefüllt von einem zarten Netzwerk, welches in seinen feinsten Verzweigungen und Knotenpunkten niemals aus Bindegewebskörperchen oder Zellen, sondern aus einem der cytogenen oder adenoiden Bindesubstanz gleichenden Gewebe besteht, wogegen die dickeren, spärlicher vorkommenden Fasern aus feinsten Bindegewebsbündeln bestehen. Dies Netzwerk nimmt seinen Ursprung weniger oft von der Aussenfläche der Capillaren, als vielmehr von der erwähnten Adventitia, welche das Gefäss bald in ihrer ganzen Länge, bald nur stellenweise umgibt. In diesem feinen Netzwerk liegen nur wesentlich Zellen von der Beschaffenheit der weissen Blutkörperchen und freie Kerne. Die Kerne haben eine Grösse von $^1/_{100}$—$^1/_{400}$‴, im Durchschnitt von $^1/_{250}$‴, sind rund, oval, auch eckig, hell, mit einem, seltener zwei Kernkörperchen, oft mit einzelnen Eiweissmolekülen. Die Zellen, die meist nur zu 2—4, auch wohl zu 10—20 in einer Lücke des Netzwerkes liegen, sind rund oder oval $^1/_{150}$‴ gross, mit deutlichem der Zellenmembran meist eng anliegenden Kern, oder sie sind „undeutlich zellig und gleichen den s. g. Protoplasmen“. Manche Geschwülste bestanden vorzugsweise aus Zellen, andere dagegen mehr aus Kernen.

Den Ursprung der Zellen und Kerne leitet *W.* von den Bindegewebskörperchen des Muttergewebes, zum Theil auch von den Capillarkernen ab; auch das Bindegewebs- und Capillarnetz ist zum grössten Theil neu gebildet und zwar letzteres zum Theil aus soliden Zellencylindern, zum Theil aus anfangs soliden, später hohl werdenden Sprossen. —

Verfasser führt 6 Beispiele an, von denen das Wichtigste auf diese Neubildung Bezügliche hier wiedergegeben werden soll:

1. *Neubildung von cytogenem Gewebe im rechten untern Lungenlappen.*

Ein 61 Jahr alter Posamentierer litt seit länger als einem Jahr an asthmatischen Beschwerden. Bettlägerig nur in den fünf letzten Lebenstagen. Hohes Fieber. Schlaflosigkeit und Dispnoë. —

Beim Durchschnitt des rechten unteren Lungenlappens ergoss sich eine reichliche, grauweisse dickrahmige Flüssigkeit, nach deren Entleerung ein bienenwabenähnliches Bild zum Vorschein kam: dicht bei einander liegende, rundliche, längliche und unregelmässige, polygonale, durchschnittlich 1□″ grosse, mit jenem Saft erfüllte, nach der Peripherie immer kleiner werdende Räume, die durch eine fadendünne $^1/_6$—1‴ Dicke schieferfarbene oder blutrothe fibröse Substanz (comprimirtes, pigmentreiches, mehr weniger gefässhaltiges Lungengewebe mit den Eingangs geschilderten Kernen) von einander getrennt waren. — Die Scheide mancher Bronchien, theils normal, theils continuirlich in die Lungenneubildung übergehend. Bronchialdrüsen normal. Der Saft bestand mikroskopisch aus einer sehr spärlichen, schwach trüben Flüssigkeit und zahlreichen runden, ovalen oder eckigen, mit klarem Inhalt und meist einfachem Kernkörperchen versehenen Kernen von $^1/_{300}$—$^1/_{400}$‴ Durchmesser, ohne dass sich wirkliche Zellen nachweisen liessen. In den veränderten Bronchien fand sich überall nur eine dichte Infiltration der Schleimhaut mit Kernen.

2. *Neubildung von cytogenem Gewebe in Leber, Nieren, Dünndarm und Peritonäum.*

Rudolf F., $5^1/_3$ Jahr alt, schlank, schwächlich, erkrankte am 17/3. 64 mit Erbrechen einer schleimigen sauren Flüssigkeit und mehrmaligen dünnen braunen Stühlen. Häufiges Aufstossen, Bauch leicht aufgetrieben und gespannt. Rechtes Epigastrium und Magengegend ungleichmässig gewölbt, von hier bis ein Zoll unter dem Nabel eine harte, unebene, höckerige, deutlich begrenzte, schmerzlose Geschwulst, die der vergrösserten Leber entsprach. Vor 8 Tagen Schlag mit einem Stück Holz auf den Bauch. Nach kurzem wieder eingetretenem Wohlbefinden sichtliche Abmagerung, unruhiger Schlaf, starker Appetit. Geschwulst consistenter, Höcker deutlicher fühl- und sichtbar. Bauch grösser, bald darauf Schmerzhaftigkeit des ganzen Bauches, grosse Oppression; kein Ascites nachweisbar, reichlicher Eiweiss-Harn, regelmässiger gallenarmer Stuhl, zunehmende Abmagerung. Ruhiger Tod 14. Mai.

Section: In der Bauchhöhle $^1/_2$ Pfund dünneiterige Flüssigkeit. Bauchfell und sämmtliche Falten desselben zum Theil wenig, zum Theil bis zu einer halben Linie dick, grau, gefässarm, auf den Durchschnitt homogen, weiss, spärlichen trüben Saft gebend. Omentum maj. unregelmässig knollig, zum Theil über den linken Leberlappen hinaufgeschlagen und mit diesem und dem Magen verwachsen. Leber 12″ breit, 7″ hoch, 4″ im grössten Dickendurchmesser. Die Oberfläche zeigte zahllose, äusserst kleine, zum Theil in gleichmässigen Abständen von einander stehende weisse Flecke und $^1/_2$″—1″ grosse, isolirte oder confluirende grauweisse, wenig erhabene, rundliche, etwas zackige, einen rahmigen Saft gebende Knoten. Die kleinsten Flecke und Knoten waren meist von der Grösse und Form der Leberläppchen, die grösseren zeigten gleichfalls auf der Oberfläche acinöse Structur. Auf dem Durchschnitt fanden sich dieselben Knoten und in noch grösserer Menge, die in ihrer Masse etwa $^3/_4$ der ganzen Lebermasse einnahmen. Die Knoten bestanden meist aus kleinen Abschnitten von der Gestalt der Acini und etwa von der doppelten Grösse, die durch eine deutliche blasse, hell- oder dunkelröthliche Furche getrennt waren, auch in der Mitte fand sich oft ein Loch, eine kürzere oder längere Furche (Quer- oder Längsschnitt der Centralvene der Acini). Sehr häufig zeigte sich die Neubildung längs der Pfortaderzweige und bildete in deren Scheide $^1/_2$—6‴ dicke Fortsätze. Das Lumen der Gefäss- und Gallengänge zum Theil etwas verengert, die Innenfläche jedoch überall normal. Die Serosa und Muscularis der Gallenblase 1—2‴ dick, grauweiss markig, einen rahmigen Saft gebend; auch die Schleim-

haut etwas verdickt, weniger verschiebbar und am Halse der Gallenblase, der Leberfläche zugewendet eine $^3/_4$" lange, 4''' breite, 3''' hohe seicht gelappte Wucherung. Lymphdrüsen mässig vergrössert, grauweiss und markig — Milz normal. Nieren vergrössert, zeigten auf der Oberfläche schwach hervorragende Knoten, die sich durch die ganze Dicke der Rinde erstreckten, scharf umschrieben, grauröthlich, homogen weich und saftig waren; auch in den übrigen Theilen der Rinde und in den Pyramiden fanden sich noch kleinere Knoten; ferner erstreckten sich Fortsetzungen der Neubildungen vom Mesenterium auf den Darm. Ein im mittleren Theil der Pleura sitzender ovaler Knoten von $2^1/_2$" Länge und 1" Dicke war in der Mitte undeutlich exulcerirt. In der Peripherie desselben fanden sich mehrere bis 3''' hohe grauröthliche, auf dem Durchschnitt sehr weiche, nicht exulcerirte Erhabenheiten, an welchen alle Darmhäute infiltrirt waren.

Die Neubildungen in den Nieren und der Leber zeigten die eben geschilderten Verhältnisse. Im Darmkanal die Mucosa wenig, die Submucosa stark verdickt; beide von Zellen und Kernen infiltrirt. Die Musculans der Mucosa 2—3 Mal dicker als normal, und nur stellenweise von der Neubildung ergriffen.

3. *Angeborene aus cytogenem Gewebe bestehende Geschwulst der Orbita.*

An dem uns zur Untersuchung kommenden, sonst wohlgebildeten Kopf eines todtgeborenen, vollkommen ausgetragenen Kindes fand sich in der rechten Augenhöhle, verbunden mit einem hochgradigen Exophthalmus eine 55 Mm. breite, 60 Mm. hohe und c. 40 Mm. dicke Geschwulstmasse, die von der stark nach links dislocirten Nase, wobei auch die Mundöffnung nach links und unten verschoben war, bis zur Gegend des rechten Schläfenbeins reichte. Die Geschwulst war viereckig, mit abgestumpften Enden, halbkugelig, von fast fluctuirender Consistenz. Lidspalte sehr erweitert. In der Mitte der Geschwulst befand sich die etwas verzogene und getrübte Cornea, in ihrer Peripherie die weniger deutliche, dunkelbläuliche Sclerotica und dahinter die rundliche Pupille. Ein Durchschnitt der Geschwulst zeigte den Bulbus stark nach vorn gedrängt und stark abgeplattet, zwischen diesem und der Orbita war eine weiche Masse, die der innern und untern Hälfte der Orbita, sowie dem Bulbus fest anhaftete und beim Anschneiden ℥ij einer ziemlich klaren, braunröthlichen, eiweissreichen Flüssigkeit entleerte und nach der Entleerung schnell collabirte. Die Geschwulstmasse bestand aus mehreren, nicht mit einander zusammenhängenden, verschieden grossen, cystenähnlich begränzten Körpern, mit meist grauröthlichem bis graugelblichem, dünnbreiigem Inhalt und oft ziemlich derben Wänden. Der rechte N. opticus fast doppelt dünner, als der linke und weicher. An der Innenfläche der ersten mittleren Schädelgrube eine kirschgrosse, ovale, weiche, dünnwandige Hervorragung, die mit den Tumoren der Orbita in Verbindung stand, der Schädelbasis fest ansass und auf welcher der Oculomotorius endete. Bei der mikroskopischen Untersuchung der im Falle 1, 2, 3 angeführten Geschwülste ergaben sich die im allgemeinen Theil geschilderten Verhältnisse.

4. *Neubildung von cytogenem Gewebe im Gehirn.*

Bereits im Jahre 1855 fand Verf. in der Grosshirnhemisphäre eines älteren Individuums eine breit mit den weichen Hirnhäuten zusammenhängende und in einer Grube des Gehirns gelegene, plattkugelige, kleinfaustgrosse, unregelmässig gelappte, graurothe weiche Geschwulst, die nach der damaligen mikroskopischen Untersuchung als gefässreicher, stromaloser Kernkrebs bezeichnet wurde, jedoch nach neuerdings angestellten Untersuchungen ebenfalls der oben bezeichneten Geschwulstform angehörte.

5. *Neubildung von cytogenem Gewebe im Ohrläppchen, combinirt mit Wucherung der Talgdrüsen.*

Die kirschgrosse Geschwulst stammte von einem $13^1/_2$jährigen kräftigen, gut genährten Mädchen, dem vor 4—5 Jahren die Ohrlöcher gestochen und Bleiringe eingelegt wurden. Das rechte Ohr heilte, während links am Ohrläppchen eine Schwellung eintrat, die nach Herausnahme des Ringes und Schliessung der Oeffnung nicht verschwand, im Gegentheil die erwähnte Grösse und eine ziemlich feste Consistenz annahm. Nach einer vor 2 Jahren gemachten Incision und Aetzung der Mundfläche mit Argt. nitr. soll die ganze Geschwulst geschwunden und die Haut als ein leerer Sack zurückgeblieben sein, der sich jedoch bald wieder füllte, so dass die Exstirpation der Geschwulst vorgenommen werden musste.

Die Oberfläche zeigte dicht neben einander liegende, quadratliniengrosse, polygonale Felder, die von einem schwärzlichen Netzwerk (feinkörniges Pigment der oberflächlichen Coriumschichten) eingeschlossen waren und in deren Mitte sich sehr häufig ein sehr feines bis $^1/_6$''' grosses Loch dem blossen Auge darbot. Diese Löcher, resp. Kanäle, ergaben sich bei der mikroskopischen Untersuchung als stark erweiterte, mit concentrisch geschichteten Pflasterepithelien erfüllte Räume, die unzweifelhaft als Wucherungen der Haarbälge und Talgdrüsen aufzufassen waren. Der Hauptbestandtheil der Geschwulst bestand aus cytogenem Bindegewebe.

6. *Neubildung von festem cytogenen Gewebe im Mediastinum und in den Lymphdrüsen.*

Ein 22jähriger, stets gesunder und in guten Verhältnissen lebender Mann erkrankte im Februar 1856 unter Brusstichen, Husten und Nachtschweissen; im Verlauf von 4 Wochen apfelgrosse Anschwellung der Achseldrüsen, später auch Drüsenanschwellungen an beiden Seiten der oberen Halsgegend, den Supraclaviculargruben, in der Nackengegend, unter der rechten Clavicula, der rechten Brustwarze, unter den Pectoralis etc. Die Tumoren fühlten sich meist hart an, stellenweise etwas weicher. Schwach gedämpfter Percussionsschall unter der Clavicula, verschärftes Athmen, etwas Dispnoë. — Die Drüsenanschwellungen nahmen bis zum Oktober noch mehr zu; in der Gegend des Sternums leerer Percussionsschall, daselbst Hervorwölbung, kein Athemgeräusch, erschwertes Schlingen, Oedem. Tod 10/11. 65.

Bei der Section fanden sich in beiden Achselgruben über kindskopfgrosse, höckerige, feste Geschwülste, die aus kleinen haselnuss- bis hühnereigrossen Tumoren bestanden und längs der Seitentheile des Halses bis zum Unterkieferwinkel, ferner bis unter die vordere Fläche der Scapula und bis zum Sternum sich fortsetzten. Auch auf dem mittleren Theil der vorderen Sternalfläche lag eine platt convexe, aus denselben Knoten bestehende Erhebung. Der ganze vordere Mediastinalraum war erfüllt von einer graurothen, beim Durchschneiden knirschenden, feuchten, glänzenden, von unregelmässig fibrösen Strängen durchzogenen Substanz, die sich auf die Seitentheile und das hintere Mediastinum continuirlich und in Form von Knoten fortsetzte. In den Lungen schieferige Induration der Spitzen, frische Miliartuberkel, Erweiterung der Bronchien und wenig umfangreiche Cavernenbildung. Darm- und Mesenterialdrüsen normal. — Die mikroskopische Untersuchung der Lymphdrüsen ergab nirgends mehr die normale Lymphdrüsenstructur, insbesondere waren die Follikel und Lympfgefässe nicht mehr erkennbar, sendern statt dessen fand sich überall

die Textur des cytogenen Gewebes. Auch die Masse hinter dem Sternum bestand aus der Eingangs der Abhandlung erwähnten Neubildung.

In den vom Verf. beobachteten Neubildungen wich das cytogene Gewebe in so fern von dem gewöhnlichen physiologischen ab, als es dort aus kernlosen Bindegewebsfäserchen bestand und zu keiner Zeit der Entwicklung sich aus Bindegewebskörperchen zusammensetzte.

11. Herr *Sick* theilt uns in seiner Abhandlung seine Beobachtungen über die pathologische Neubildung, in specie über die Entstehung der Eiter-, Sarcom- und Krebszellen mit, die von der gewöhnlichen Anschauungsweise beträchtlich abweichen. Er verlegt die Eiterbildung nicht allein in die Bindegewebskörperchen, und in die (physiologischen) Epithelialzellen, sondern auch in pathologische Epithelien und theilt 2 hierauf bezügliche Fälle mit.

Der *erste Fall* betrifft eine 38jährige Frau mit einer an der linken Unterkieferhälfte sitzenden, in der Gegend des 3. und 4. Backzahns perforirten Geschwulst, die auf Druck durch die Perforationsöffnung eine klare speichelartige mit vielen weissen Flöckchen untermischten Flüssigkeit ergoss. Bei der mikroskopischen Untersuchung bestanden die Flöckchen aus dichtgedrängten, sehr regelmässig gebildeten kleinen, 1—3 kernigen, den Eiterkörperchen vollkommen ähnlichen Zellen von $^1/_{150}$‴ und sehr wohlgebildeten Plattenepithelzellen von theils unregelmässiger, theils kugeliger Form, die neben einem deutlichen Kern und molekulären Inhalt oft 2—3 der beschriebenen kleinen Eiterkörperchen ähnlichen Zellen in sich einschlossen. Nach der Resection des Unterkiefers ergab sich die Geschwulst als ein central erweichtes Epithelialcarcinom.

Verf. hält die Erweichung der Geschwulst und die Perforation derselben für eine Folge der massenhaften Eiterbildung in der Geschwulst und verlegt die Bildungsstätte der Eiterkörperchen nach dem obigen mikroskopischen Befunde in die Cancroidzellen selbst.

Die *zweite Beobachtung* dieser Art machte Verf. an einem 69jährigen Mann, bei dem sich im Verlauf von mehreren Jahren allmälig und ohne Beschwerden eine Phimosis präputii herangebildet hatte, die später durch Herausnahme eines keilförmigen Stücks aus dem ganzen Präputium operirt wurde und wobei sich die Oberfläche desselben in Folge einer Hypertrophie des Papillenkörpers fein granulirt und die beiden Vorhautblätter verdickt zeigten. Nach einigen Jahren hatte sich die Phimosis wieder so weit herangebildet, dass die Mündung des Präputiums, durch die man auf der Oberfläche der Eichel papilläre Excrescenzen erkennen konnte, die Grösse einer Erbse darbot. Die Eichel, die nach und nach die Grösse eines Apfels erreicht hatte, fühlte sich durch die Vorhaut höckerig und hart an und durch die durch Druck von Innen etwas erweiterte Präputialmündung verbreiteten sich von der inneren Platte des Präputiums die Geschwulstmasse auf die äussere Rückenfläche desselben. Im weiteren Verlauf collabirte die Geschwulstmasse etwas durch Blutungen und einen plötzlichen beim Verbinden eintretenden Erguss von etwa zwei Unzen graurothen Eiters aus den Excrescenzen, der noch einige Tage fortdauerte. Der Kranke starb bald in Folge eines umfangreichen Infiltrats der linken Lunge mit reichlichem pleuritischen Erguss, ohne dass die Obduction vorgenommen werden konnte.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des entleerten dicken rahmigen Eiters fanden sich in den beigemischten weissen kleinen Bröckchen neben spärlichen Blutkörperchen und zahlreichen, fettig degenerirten Eiterzellen die schönsten Cancroidnester theils isolirt, theils in Eiterzellen eingebettet, ferner Zellen von der Beschaffenheit der Cancroidzellen, mit Kernen und Membran und Gebilde, die den in der Flüssigkeit frei umherschwimmenden Eiterkörperchen vollständig gleich waren. Auch andere mit Brut gefüllte Cancroidzellen waren vorhanden, deren Inhalt rothen Blutkörperchen vollkommen ähnlich war. An diesen und den mit Eiterkörperchen gefüllten Zellen konnte Verf. den Austritt der Inhaltszellen und deren völlige Isolirung von der Mutterzelle verfolgen.

Herr *Sick* hält diesen Fall demnach für einen in acuter Vereiterung begriffenen Epithelialkrebs, dessen Zellen zum Theil den Eiterkörperchen ihren Ursprung geben.

Für die Entstehung der Krebs- und Sarkomzellen aus Epithelialzellen werden folgende Fälle angeführt:

1. *Sarkom der Kniekehle.* Ein 33jähriger kräftiger Mann bemerkte $^1/_4$ Jahr nach einem ziemlich heftigen Stoss in die linke Kniekehle daselbst ein kirschgrosses Knötchen, welches nach Jahresfrist die Grösse eines Hühnereis, nach zwei Jahren Faustgrösse angenommen hatte. Unter dem Gebrauche einer dem Patienten von einem Wundarzte empfohlenen braunen Salbe entstand in der Haut des oberen Abschnitts der linken Wade ein erbsengrosses Knötchen, welches nach 14 Tagen von Wallnuss-, nach 6 Monaten von Hühnereigrösse war und von da ab schnell weiter wuchs. Auf der Oberfläche derselben stellte sich bald eine blutig stinkende Secretion ein, ohne dass ein eigentlicher Aufbruch stattgefunden hatte.

Bei der Aufnahme des Patienten in die chirurgische Klinik zu Tübingen hatte die Geschwulst in der Kniekehle die Grösse von dem Kopf eines Neugeborenen, von flach höckeriger Oberfläche, von theils speckartiger, theils weich elastischer Consistenz u. stand im directen Zusammenhange mit einer zweiten faustgrossen stark prominirenden, am hintern innern Umfange der Wade gelegenen Geschwulst, die eine pilzförmige Geschwürsfläche mit bräunlich stinkender blutiger Jauche darbot. Beide Geschwülste wurden durch die Amputation des Oberschenkels im unteren Drittel entfernt. Der Tod trat 3 Wochen nach der Operation durch Pyämie ein.

Die *Geschwulst der Wade* ging allein von der Haut aus, ohne Zusammenhang mit der Kniekehlengeschwulst, durch normales Unterhautzellgewebe an die Fascia cruris angeheftet und zeigte eine theils weisse oder grauweisse, markähnliche, theils dunkelrothe, durch starken Gefässreichthum und zahlreiche Blutextravasate bedingte dunkelrothe Farbe. — Die *Geschwulst der Kniekehle* sass unter der Fascia, leicht verschiebbar, zwischen den Sehnen des Musculus semimembranosus, semitendinosus, gracilis, sartorius, den Köpfen des gastrocnemius und den popliteus bedeckend. Nach einwärts von ihr sass auf der Gelenkkapsel ein wallnussgrosser markiger Knoten und daneben als eine Ausstülpung der Kapsel eine mit Flüssigkeit gefüllte Blase. — Die *Geschwulst der Kniekehle* bestand auf dem Durchschnitt zum Theil aus taubeneigrossen, mit einer hellgelben dünnen faserstoffreichen Flüssigkeit gefüllten, zum Theil aus kleinen erbsengrossen, geronnenes Blut enthaltenden Cysten, daneben aus dichtem Bindegewebe und einer medullären, den äussern Höckern entsprechenden Masse. Am hintern Umfange des Schenkelknochens fand sich ausserdem zwischen

den beiden Condylen unter dem Periost eine thalergrosse, grauweisse, markige Geschwulst, die in der spongiösen Knochensubstanz ihren Ursprung hatte.

Bei der Obduction der Leiche zeigten sich in den hinteren Abschnitten der Lunge umschriebene gelbe, über die Oberfläche hervorragende haselnussgrosse, fester im Lungengewebe eingebettete Knoten; ferner ebendaselbst rothe und graue Hepatisation mit zahlreichen, erbsen- bis haselnussgrossen in eiteriger Schmelzung begriffenen Stellen, daneben an den Rändern der unteren Lappen verschiedene in normaler Lungensubstanz gelagerte und leicht ausschälbare markähnliche Knoten. — An dem amputirten Oberschenkelknochen war das Periost stark verdickt, leicht vom Knochen ablösbar und unter demselben der Knochen zum Theil mit feinen Leistchen neugebildeten Knochengewebes besetzt. Auf dem Durchschnitt des Knochens zeigte sich das Mark gegen die Amputationsstelle hin völlig zerstört, nach aufwärts bis zum grossen Trochanter eiterig infiltrirt und unter diesem in der Marksubstanz eine umschriebene, einen Zoll lange Eiteransammlung.

Bei der mikrosk. Untersuchung bestand der Tumor in der Kniekehle in seiner mehr trüberen, weisslich gefärbten Hauptmasse aus kleinen, kugeligen, theils länglich runden, theils eckig oder unregelmässig homogenen, metallisch glänzenden Körperchen von der Grösse eines Blutkörperchens, die in einer gleichmässigen, nach Wasserzusatz punktförmig getrübten Zwischensubstanz gelagert waren. Verf. bezeichnet diese Gebilde als *Bildungs-* oder *Urkerne* (und in Verbindung mit ihrer Zwischenmasse als *Bildungs-* oder *Urgewebe*), die den *Virchow*'schen indifferenten Bildungszellen entsprechen. Dieses Gewebe soll sich weiterhin nach drei Richtungen differenziren und zwar zum gewöhnlichen Bindegewebe, zum knorpelähnlichen Schleimgewebe und zur medullären, dem Spindelzellensarkom der Autoren entsprechenden Masse, die als Endpunkte der Gewebsentwicklung einander coordinirte Reihen bilden. Bei der Entwicklung des gewöhnlichen Bindegewebes werden diese Kerne zuerst länglich, bekommen 1—2 Kernkörperchen, ordnen sich reihenförmig, wobei die anfänglich structurlose Zwischensubstanz streifig wird, entsprechend einem solchen Körperchen auseinander weicht und um dasselbe eine gewisse Menge structurloser Masse einschliesst, so dass hierdurch das Ansehen der geschwänzten Bindegewebszellen zu Stande kommt. Bei einem anderen Theil der Geschwulst, wo sich das Urgewebe zum Schleimgewebe umwandelte, zeigte die Zwischensubstanz nirgends die weiche Beschaffenheit reinen Schleimgewebes, sondern hatte mehr den Charakter des faserigen Bindegewebes oder des Knorpels — gleichmässige Zwischen-Substanz durch A nicht verändert; jedoch wurde eine weitere chemische Prüfung derselben, wie Verf. ausdrücklich angibt, nicht vorgenommen. — Die Urkerne vergrössern sich hiebei, bleiben entweder rund oder nehmen unregelmässige, selbst geschwänzte Formen an, um welche sich die Zwischensubstanz zu wohlgebildeten geschwänzten und sternförmigen, vielfach untereinander zusammenhängenden Körpern ausbildet. Auch die in diesem s. g. Schleimgewebe enthaltenen neugebildeten Blutgefässe denkt sich Verf. durch Formumwandlung dieser Körperchen, als Organisationscentren, und Betheiligung der umgebenden structurlosen Zwischensubstanz entstanden, wobei die Kerne späterhin durch frühzeitige fettige Degeneration verschwinden. Die Entwicklung des medullären Sarkomgewebes geht in ähnlicher Weise vor sich, indem den meist länglich runden, $^1/_{150}'''$ langen und halb so breiten, seltener runden oder eckigen völlig homogenen Kernen mit 1—2 deutlich glänzenden Kernkörperchen an beiden Polen homogene Zwischensubstanz anhängt, wodurch sie die Form spindelförmiger Körper erhalten.

Der Verf. sucht den Ursprung der Geschwulstbildung in diesem Falle in einem durch Stoss entstandenen und nicht resorbirten, sondern eingekapselten Blutextravasat, in dessen Umgebung sich eine Hypertrophie des Bindegewebes und der Gefässe bildete, mit wiederholten spontanen und durch mechanische Eingriffe hervorgerufenen Blutungen und daraus entstandener Cystenentwicklung: *gutartige Geschwulst*; durch unbekannte Einflüsse darauf Wucherung der Kerne jenes Bindegewebes und Bildung der mannigfachen Formen embryonaler, saftreicher Bindesubstanz aus dieser: *verdächtige Geschwulst*; hieraus endlich die enorm wuchernden, zu Geschwulstmetastasen führenden Sarkommassen: *bösartige Geschwulst*. Die Elemente der Knochengeschwulst gingen nicht, wie Verf. von vornherein vermuthete, aus den Knochenkörperchen hervor, sondern nahmen vom Periost ihre Entstehung, indem die Kerne namentlich der Gefäss-Adventitia durch Theilung das Material für die Sarkombildung lieferten. In den Lungen zeigte das elastisch-bindegewebige Gerüst der Alveolen keine Veränderung, dagegen boten die Plättchenepithelienzellen der Alveolen eine sehr reichliche Kernwucherung dar. Hier fand sich die erste Theilung des Kernkörperchens und der Kerne, die durch Schmelzen der Epithelialwandungen frei geworden und in einer structurlosen Zwischenmasse eingelagert waren. Letztere sonderte sich später um jene zu spindelförmigen Gebilden und erfüllte die Lungenalveolen vollständig.

2. *Medullarcarcinom des Rachens, Schlundkopfes und der Lungen, Venenkrebs am Halse.*

Ein 64jähriger Messerschmied bekam vor $1^1/_2$ Jahren das Gefühl, als stecke in der Höhe des Kehlkopfes ein Knochensplitter. Schmerz und Beschwerden beim Schlingen, Sprechen erschwert, Stimme mit eigenthümlichem Gaumenton. Röthe und Schwellung des Rachens, Entleerung von Blut durch die Mundhöhle, quälender Husten, verminderter Luftgehalt in der rechten Nasenhöhle, äusserlich Schwellung der rechten Halsseite. Bei der Untersuchung der Mundhöhle zwischen Zäpfchen und rechten Gaumenbogen eine wallnussgrosse höckerige, rothe mit gelbem Eiterbelag versehene, weiche, sehr leicht blutende Ge-

schwulst, die rückwärts die ganze rechte Hälfte des oberen Theils des Schlundkopfes einnahm und in einzelnen Höckern in dessen linken Hälfte auf die Zungenwurzel und den Kehldeckel hinüberging, welcher letztere fast verschwunden und von rothen erbsengrossen Knoten eingenommen war. Zur Entfernung der Geschwulstmasse wurde als vorbereitende Operation die Tracheotomie gemacht, jedoch starb Patient schon wenige Tage darauf an pyämischer Blutinfection. Bei der Obduction zeigte sich neben erbsen- bis taubeneigrossen hirnmarkähnlichen Knoten nahe den Wurzeln der Lungen und einem kleinen isolirten Geschwulstknoten der Leber beim Aufschneiden der rechten V. jugularis communis entsprechend der Einmündungsstelle der Facialis communis eine graurothe, breiige Masse (Venenkrebs), die von der Venenwand leicht abstreifbar war und unter dem die letztere normale Glätte und Glanz zeigte. Aus der V. jugularis interna ragte ein dieselbe nicht vollständig erfüllender, grösstentheils aus Blutgerinnsel, namentlich Faserstoff und Krebszellen bestehender Thrombus. Die V. facialis communis dextra viermal so dick, als die linke und vollgepfropft mit grauröthlicher, markiger Masse, die sich bis zum Unterkieferrand und zur Vereinigung der V. facialis anterior und posterior erstreckte. Auch die stark erweiterte V. thyreoidea superior war erfüllt mit einem graubraunen, meist aus Krebselementen bestehenden Gerinnsel; und noch ein anderer von oben in die Facialis communis einmündender Venenast zeigte in seinen drei ihn bildenden Wurzeln eine weissliche Markmasse. Derselbe senkte sich in die bereits markig infiltrirte Zellgewebsmasse der seitlichen Pharynxgegend ein und war in Bezug auf den weiteren Verlauf wegen der festen Verwachsung der Wandungen mit den krebsig degenerirten Gewebstheilen nicht weiter zu verfolgen. — Die blumenkohlartige Krebsmasse nahm fernerhin den ganzen rechten Theil des Pharynx ein, vom rechten hintern Gaumenbogen herab bis zur Cartilago arytaenoidea, sowie den Kehldeckel, von dem nur noch der linke Rand erkennbar war. Die vordere der Zunge zugekehrte Fläche desselben und die hintere waren mit Wucherungen überdeckt, die den Eingang in den Larynx fast völlig überlagerten. Auch die rechte Plica aryepiglottica war von Geschwulstmasse eingenommen. Von hier erstreckte sich ein kirschgrosser, röthlich gefärbter, höckeriger, an einem dünnen Stiel sitzender Knoten in die Kehlkopfshöhle.

Die Ursache für die Entstehung des Venenkrebses, obgleich in diesem Falle nicht mit Sicherheit zu ermitteln, findet Verf. in dem Hereinwachsen der Geschwulst in die Gefässlumina und glaubt, dass die so schnelle Verbreitung des Krebses von einem Organ auf ein anderes ziemlich entfernt liegendes — bei sonst nur schichtweisem Vorrücken in den Geweben — nur durch das Befallenwerden der mit einander anastomosirenden Blutbahnen jener Organe möglich war. Die Geschwulstmasse in den Gefässen ergab sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein Medullarcarcinom, bestehend aus einem Stroma, kleinen und grösseren Kernen, von denen die letzteren einen unmerklichen Uebergang zu den vorhandenen Zellen bildeten, was Verf. sich so erklärt, dass die ursprüngliche Kernmembran dadurch zur Zellenmembran sich gestalte, dass in dem stark vergrösserten Hohlraum um das Kernkörperchen ein neues Gebilde — der Kern der neuen Zelle — entstand (? Ref.).

Die Geschwulstthromben in den Venen zeigten neben den specifischen Krebskernen breite, lange, wellige Bänder aus einer streifigen, dem Bindegewebe ähnlichen Masse bestehend, die einestheils in ihrer Mitte von einem körnig fettigen Detritus eingenommen waren, anderentheils zwischen den Streifen längliche kernartige Gebilde zeigten, die hier und da aus lauter Fetttröpfchen zu bestehen schienen. Herr *Sick* hält diese Bänder für im fettigen Zerfall begriffenen Blutfaserstoff und die als Kerne imponirenden Bildungen für Fettanhäufungen zwischen den Fibrillen, oder, was ihm wahrscheinlicher erscheint, für eine Organisation des Faserstoffs zur Gefässbildung, die aber früh — wahrscheinlich in Folge der Krebswucherung — von fettiger Degeneration befallen und an ihrer Vollendung gehindert wurde. — Die übrigen Krebsgeschwülste im Pharynx, den Lungen etc. zeigten im Wesentlichen dieselbe Beschaffenheit wie die Venengeschwulst, und waren auch hier, wie in einem früheren Falle, die Lungenepithelien als die Brutzellen des Krebses anzusprechen, wogegen das interstitielle Gewebe nichts Derartiges zeigte;

3. wird vom Verfasser noch ein schon früher ausführlich beschriebener Fall von secundärem Muskelkrebs angeführt, bei dem er die Bildung der sog. Krebskerne aus den Bindegewebskörperchen der Adventitia der zwischen den Muskelbündeln verlaufenden Gefässe nachweisen konnte, wogegen es ihm niemals gelang, die Entstehung der Krebskerne in den Muskelschläuchen selbst aufzufinden.

Bindegewebs-Geschwülste.

Fibrom. Molluscum.

1. *Bertholle, M.* Corps fibreux développé dans la paroi posterieure de l'uterus, contractions uterines expultrices, simulant les douleurs de l'accouchement. (Betrifft einen Fall von Uterusfibroid, wodurch wochenlang anhaltende heftige Uterinalcoliken hervorgerufen wurden. Im Uebrigen nichts Neues in der Abhandlung.)
2. *Robin Massé.* Des polypes naso-pharyngiens au point de vue de leur traitement. These doct. Paris 1864.
3. *Ferreira de Lemos.* Quelques considérations sur la thérapeutique des polipes naso-pharyngiens. Thèse doct. Paris 1865.
4. *Rose, E.* Zwei Fälle von Nasenschläfenpolypen. Annalen des Charité-Krankenh. Bd. XII. p. 101.
5. *Nélaton.* Moluscum elephantiasicum. Wien. med. Wochenschr. 1865. Nr. 21.
6. *Ebert.* Ueber Molluscum contagiosum. Vortrag in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 21. Decbr. 1864 gehalten. Berlin. klinisch. Wochenschrift 1865 Nr. 4 p. 34.
7. *Virchow.* Ueber Molluscum contagiosum, mit Taf. Archiv f. pathol. Anatomie. Bd. XXXIII p. 144.

8. *Pick, J.* Ueber das Molluscum. Wien. medic. Wochenschr. 1865. Nr. 49.

9. *Mettenheimer, C.* Ueber fibröse Präpatellargeschwülste. Archiv f. Anatomie, Physiologie etc. 1865 Nr. 1.

10. *v. Pastau.* Fibrom im Mediastinum anticum mit Compression der Trachea, Art. anonyma und Vena cava sup. Thrombose der V. cava sup. Untergang des Nervus recurrens dexter in dieser Geschwulst, Oedema glottidis. Arch. f. pathol. Anatomie Bd. XXXIV p. 236.

2. Die Arbeit des Herrn *Robin Massé* über die Naso-Pharyngealpolypen zerfällt in mehrere Abschnitte. Im *ersten* macht Verf. auf einige für den Operateur wichtige anatomische Punkte aufmerksam, deren richtige und sorgfältige Beachtung für die Bestimmung des Ausgangspunktes der Geschwülste und für das Operationsverfahren von Bedeutung ist. Diesem schliesst sich eine tabellarische Uebersicht über gewisse Grössenverhältnisse an, die aus den verschiedenen Stellen des Schädels (von der Articulatio sphenooccipitalis nach entfernt liegenden Punkten) vorgenommenen Messungen hervorgegangen sind und von deren geringer praktischer Bedeutung Verf. sich später hinlänglich überzeugte. Der *zweite* Abschnitt weist auf den constanten Ursprung dieser Geschwülste von dem die untere Fläche der Basilarepiphyse des Hinterhauptbeins und des Keilbeins bedeckenden Periost hin, wogegen die von manchen Autoren aufgestellte Ansicht, dass die naso-pharyngealen Polypen auch von der vordern Fläche der Wirbelsäule ausgehen können, nach Verf. theils auf einer irrigen anatomischen Anschauung, theils auf mangelhafter Untersuchung beruhen. Der *dritte Abschnitt* behandelt das Wachsthum, die Symptome und die Ausbreitung dieser Geschwülste. Die Polypen finden sich namentlich bei jugendlichen Individuen zwischen dem 15. und 22. Jahr. Verf. hat 99 Fälle gesammelt; in 12 Fällen war das Alter nicht angegeben, in einem Falle fand sich nur die Angabe, dass der Kranke ein junger Mensch war. Für die übrigen 86 Fälle, wo das verzeichnete Alter nicht der Entstehung des Leidens, sondern der Zeit entspricht, wo die Patienten Hülfe suchten, ergab sich Folgendes: Es wurde beobachtet

1	Fall	im	2.	Lebensjahre,
1	„	„	5.	„
1	„	„	9.	„
3	„	„	12.	„
1	„	„	13.	„
2	„	„	14.	„
11	„	„	15.	„
5	„	„	16.	„
7	„	„	17.	„
9	„	„	18.	„
7	„	„	19.	„
3	„	„	20.	„
8	„	„	21.	„
7	„	„	22.	„
3	„	„	23.	„
2	„	„	24.	„
4	„	„	25.	„
1	„	„	26.	„
1	„	„	27.	„
4	„	„	30.	„
1	„	„	31.	„
1	„	„	40.	„
1	„	„	49.	„
1	„	„	50.	„
1	„	„	55.	„

Von diesen sind die vier letzten Fälle noch zweifelhaft.

Der *vierte Abschnitt* betrifft die Therapie dieser Geschwülste und gibt eine Darstellung sämmtlicher von Alters her empfohlener Vernichtungs- und Operationsmethoden mit tabellarischen Uebersichten, Krankengeschichten, die der Literatur entlehnt sind, und Tafel-Abbildungen zur Erläuterung der Schnittführung etc.

Verf. verwirft von den neueren zur Entfernung grösserer Rachenpolypen empfohlenen Operationsmethoden alle, die nicht darauf hinausgehen, den offenen Raum dem Operateur dort zu schaffen, wo die Geschwulst ihren Ursprung nimmt, daher auch die zu diesem Zweck empfohlenen partiellen oder totalen Oberkieferresectionen. Für die einzig geeignete Methode hält er das von *Nélaton* im Dezember 1848 zuerst geübte Verfahren der partiellen Entfernung des harten Gaumens etc., wobei der Defect durch die Staphyloraphie oder einfacher noch durch einen Obturator gedeckt werden kann. Die Vortheile, die die *Nélaton*'sche Methode darbietet, besteht darin, dass sie keine ohne Weiteres in die Augen springende Difformität, noch eine Störung in der Mastication hinterlässt, kein wichtiges Organ, vornehmlich keinen Nerven verletzt. Auch die Wundflächen, die gesetzt werden, haben keine bedeutende Ausdehnung, von Blutungen ist wenig zu fürchten, da hier nur Gefässe von kleinem Kaliber durchschnitten werden. Der gesetzte Defect wird am zweckmässigsten nicht völlig geschlossen, um den etwaigen Recidiven leichter beikommen zu können. Die *Nélaton*'sche Methode ist weniger ausreichend für Polypen, die z. B. in die Orbita etc. Fortsätze gesandt haben, indess genügt auch hier oft die Abtragung des Polypen von der Wurzel ohne Rücksichtnahme auf die Fortsätze, die ihres Ernährungsbodens, des Stiels beraubt bald atrophiren und den Kranken nicht weiter zu belästigen pflegen.

3. Herr *Ferreira* weist in seiner Arbeit darauf hin, wie sehr *R. Massé* (vgl. die vorhergehende Abhandlung) die Nachtheile der Oberkieferresection zum Zweck der Polypenentfernung übertrieben und die Vortheile derselben unterschätzt habe. Er pflichtet im Uebrigen

Massé bei, dass mit Ausnahme der *Nélaton*'schen Methode (voie buccale) und der *Whately-Flauberi*'schen (voie faciale) keine der empfohlenen Verfahren bei der Operation der Naso-Pharyngeal-Polypen in Anwendung gebracht zu werden verdiene. Bei Polypen von geringem Umfange bedarf es nur der einfachen Methoden, bei umfangreichen Polypen dagegen, die den ganzen Oberkiefer und die benachbarten Knochen einnehmen, ist die einzig mögliche die Entfernung des ganzen Oberkiefers, da auch die *Nélaton*'sche Methode nur für die weniger voluminösen und mit relativ geringen Fortsätzen versehenen Geschwülste anwendbar ist. Die Fortnahme des ganzen Oberkiefers gestattet den Polypen in grösserem Umfange zu entfernen mit allen seinen Aesten und schützt den oft bereits geschwächten Kranken sicherer vor gefahrdrohenden Recidiven. Die Heilung kommt nach den von Verf. in der Literatur gesammelten Fällen namhafter Chirurgen etwa in $2^1/_2$ Monat zu Stande, beschwerliche Complicationen nach der Operation traten nicht auf, auch war die Difformität des Gesichtes, fast null, meist wenig bemerkbar, höchstens blieben einige Narben zurück. Die Cauterisation der Operationsstelle nach Entfernung der Polypen geschieht am zweckmässigsten durch die Galvanokaustik.

4. Herr *Edm. Rose* theilt zwei Fälle von ziemlich verzweigten Nasenschläfenpolypen aus dem Krankenhause Bethanien mit, welche durch die *Dieffenbach*'sche Gesichtsspaltung und subperiostale Resection der vordern Wand des Oberkieferkörpers ohne Verletzung seiner Fortsätze mit Glück operirt wurden. Hierbei verklebte die sehr umfangreiche Wunde in wenigen Tagen, die Narbe war kaum sichtbar, ebenso wenig eine Entstellung im Gesicht.

1) Bernhard Paschke, 21jähriger Schuhmachermeister. 1862 Entfernung eines ziemlich festen Polypen aus dem linken Nasenloch mittelst einer Zange. Nach $^1/_2$ Jahr starke Kopfschmerzen mit Hämmern in der linken Schläfe, Auftreibung der Backe. 1864 profuses und häufig sich wiederholendes Nasenbluten und Blutungen aus dem Rachen. Einspritzungen und Tamponade mit Eisenchlorid. Zweite Extraction eines die Mündung des linken Nasenloches ausfüllenden Schleimpolypen, Stillung des Blutes durch Tamponade. Der Kranke im Laufe der Zeit sehr herabgekommen. — Entzündung des Gaumensegels mit einem sechsergrossen Geschwür, stärkere Anschwellung der linken Backe und der hinter dem linken Jochbogen gelegenen Wangenpartie, Ausfluss aus dem rechten Ohr, Taubheit und Stechen daselbst, Behinderung im Sprechen u. Schlucken. Am 1. October *Operation* von Geh. Rath *Wilms* ausgeführt. Spaltung des Gesichts in der Mitte durch einen Schnitt von der Glabella bis in den Mund mit Umgehung der Nase auf ihrer linken Seite, senkrechter Schnitt von der Mitte des ersten quer und dicht unter dem linken Augenhöhlenrand bis zum Jochbein. Appräparation sämmtlicher Weichtheile dicht am Knochen und Zurückschlagen des Lappens, Spaltung des Nassenfortsatzes des Oberkiefers und der knöchernen Nase nach oben mit einer schnabelförmigen Knochenzange, Entfernung der vorderen Wand der Kieferhöhle. Ablösung des $^3/_4$'' breiten und $^1/_3$'' dicken Stiels der Geschwulst vom Dach der Nasenhöhle, sowie der in die Keilbeinhöhlen und durch das Foramen sphenopalatinum hineingewucherten Fortsätze. Die Geschwulst hatte sich weiterhin aus der Kieferhöhle unter den Jochbogen hindurch in die Keilbeinkiefergrube mit einem Daumengliedgrossen Fortsatz entwickelt, der ebenfalls leicht entfernt wurde. Stillung der Blutung mit Eiswasser, Vereinigung der Wunde mit Knopfnähten und der Oberlippe mit einer umschlungenen Nath. Baldige Heilung.

2. Herrmann Naumann, 9 Jahre alt, durch Blutungen und einen profusen jauchigen Ausfluss aus dem linken Nasenloch sehr geschwächt. Linke Seite des Gaumens aufgetrieben, linke Backe und vorderer Umfang der Schläfengegend hervorgewölbt, linker Augapfel vor- und aufwärts getrieben. Im linken Nasenloch und im Rachen die zerfallene Neubildung erkennbar. *Operation* von Geh. Rath *Wilms*. Spaltung der Mittellinie des Gesichts von der Nasenwurzel durch das linke Nasenloch bis in den Mund, Querschnitt von der Nasenwurzel längs der unteren Lidspalte bis zur Schläfe, auf diesen senkrecht im Verlauf der Operation noch ein Hülfsschnitt vom obern Ende der Nasenfurche innerhalb von dem Lig. palpebrae aufsteigend. Abpräparirung der Weichtheile dicht vom Knochen, Trennung des Nasenfortsatzes des Oberkiefers, Entfernung der vorderen Wand des linken Oberkiefers. Die Jaucheabsonderung stammte nicht nur von der Oberfläche der Geschwulst, sondern auch aus dem ganz putriden Centrum, in deren Peripherie sich noch eine $^3/_4$'' dicke feste, fibröse Wand befand. — Die Geschwulst, die die Keilbeinkiefergrube erweiterte, in die Schläfengrube hinaufragte, das mittlere Drittel des unteren Augenhöhlenrandes und die untere Wand der Orbita durch Druck resorbirt hatte, ging vom Körper des Keilbeins und Grundtheil des Hinterhauptbeins aus. Sorgfältige Vereinigung der Wunde, Ausspritzen derselben durch das Nasenloch mit Chlorkalklösung. Schnelle Heilung.

Der Verf. hält es für angemessen und praktisch wichtig, die fibrösen Polypen dieser Gegend nach dem Orte ihres Ursprunges und weiteren endlichen Ausdehnung zu benennen. Die Schwierigkeit der Operation liegt hauptsächlich in der Verbreitung der Geschwulstmasse durch die natürlichen Oeffnungen der Knochen und in der Wucherung derselben in den durch diese zugänglichen Höhlen, wobei eine operative Erweiterung der Knochenpforten erforderlich ist.

Die *Dieffenbach*'sche Gesichtsspaltung empfiehlt sich hierbei ebensosehr durch die Zugänglichkeit, die sie dem Operateur eröffnet, als auch wegen der geringen Entstellung, die zurückbleibt. Am günstigsten ist sie bei Erhaltung der knöchernen Unterlagen. Die Entstellung bei Operationen im Gesicht hängt nämlich weniger von der Durchschneidung etwaiger Facialisäste ab, als vielmehr von einer Nichterhaltung der knöchernen Unterlagen und einer ungünstigen Lage der Narbe. Der Vorzug der Gesichtsspaltung gegen den Mundwinkelschnitt beruht deshalb namentlich darauf, dass die Narbe sich theils an die Knochenvorsprünge der gesunden Seite lehnt, theils darauf, dass sie bei Umgehung der Nase in natürliche Falten fällt.

5. Ein 28jähriger Korbmacher (*Chenailler*) kam in Herrn *Nélaton*'s Klinik wegen einer kolossalen Geschwulst am Rücken, die 15—16 Jahre alt, ihren Ursprung vom Halse in der Höhe des 4 bis 5. Halswirbels nahm auf einer kleinen angeborenen Hauterhabenheit, deren der Kranke noch mehrere an verschiedenen Körperstellen in Gestalt kugelförmiger, nussgrosser, deprimirter Knoten trägt. Diese Geschwulst bildet eine „gigantische Hautfalte", welcher sich als ein dünner Mantel nach vorn, als ein dicker, derber, resistenter nach hinten erstreckt: auf die vordere rechte Hälfte des Thorax, die rechte Schulter zum Arm und auf die hintere Rumpfhälfte vom Hals bis zum Kreuze. Der Stiel der Geschwulst entspringt in der Höhe vom 5. Hals- und 10. Rückenwirbel. Der hintere Rand ist fast geradlinig, geht vom linken Schulterblatt derart zur linken Articulatio sacro-iliaca, der vordere Rand, der kürzeste endigt mittelst eines abgerundeten Winkels und einer Anschwellung, die ihn vom untern Rande trennt; letzterer, der längste, ist buchtig, mit Vorsprüngen und Vertiefungen, den Falten eines Mantels imitirend, horizontal im Anfangstheil, geht er schief von oben nach abwärts und von rechts nach links, vom Arm zum Sacrum. Die Haut des vorderen Abschnittes von normalem Aussehen, jedoch mit grossen Zeigefinger-dicken Venen durchsetzt, die nach dem Halse hinführen und hier mit den ebenfalls erweiterten Venen dieser Region communiciren. Oberhalb der Clavicula nussgrosse bewegliche Knoten, zu denen durch die Haut fühlbare cylindrische Stränge gehen. Die Haut des hinteren Abschnittes, durch zwei Querfalten gleichsam in drei Stockwerke getheilt, chagrinartig, wie besät mit tiefen Löchern, aus denen Haare hervorsprossen, die durch warzige Vorsprünge getrennt sind, zeigt an ihrem untern Theil mehrere Quadrat-Centimeter-grosse Schuppen. Die erwähnten Haare sind zahlreich und lang und durch das Herabziehen ihrer Bulbi, vermittelst der Schwere der Geschwulst, von ihrem normalen Sitz am Hinterhaupte auf die Mitte des Rückens gestellt. Auch am Nacken finden sich zwei halbhühnereigrosse Geschwülste. Neben den grossen Venen ist ein sehr reiches Netz von kleineren Gefässen und Capillarverzweigungen, wodurch die Haut eine rosa- bis braunrothe Färbung erhält. Die Sensibilität der Haut über der Geschwulst ist vermindert. Der Zug der Geschwulst und der von Seiten des Skeletts gesetzte Widerstand hat verschiedene Abnormitäten an der Wirbelsäule etc. zu Stande gebracht. So hat sich die Clavicula vom Sternum gelöst, so dass man ohne Mühe den Finger in die Articulatio-sternoclavicularis legen kann. Die Halswirbelsäule zeigt eine der Norm entgegengesetzte Convexität nach hinten, die Rückenwirbelsäule eine compensatorische Concavität nach hinten. Ferner scheint zwischen dem 7. Hals- und 1. Brustwirbel eine Luxatio antero-posterior zu bestehen mit deutlicher Prominenz des Processus spinosi des 7. Halswirbels und Verschiebung der oberen Wirbelsäule nach rückwärts und der unteren nach vorwärts. Mancherlei Athmungs- und Circulationsbeschwerden (Lungenemphysem, Herzübel). Alle Monate seit Jahresfrist wird der Kranke von Fieber, Erbrechen, Diarrhöen befallen und einer starken serösen Absonderung an der ganzen Oberfläche der Geschwulst, wobei sich die Epidermis abhebt und die Geschwulst eine periodische beträchtliche Anschwellung zeigt. — Nach vorheriger Anlegung zahlreicher Ligaturen trägt Herr *Nélaton* die Geschwulst ab, die durch das aus ihr entleerte Blut sehr an Umfang abgenommen hat, dennoch 12½ Kilogrmm. wiegt. Auf dem Durchschnitt ist die Geschwulst sehr derb und fest, mit zahlreichen Daumenweiten, klaffenden Venen durchzogen, deren Wandungen am krankhaften Gewebe rings adhäriren.

Bei der von *Laborde* und *Cornil* vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung zeigte sich eine Hypertrophie des Derma und des völlig fettlosen subdermatischen Gewebes, die ohne Grenze in einander übergehen, keine Pupillen und Schweissdrüsen, sondern nur Oeffnungen für die sehr verlängerten, 6—10 Millimetres langen Haarwurzeln, ausserordentlich entwickelte bis 3 Millim. lange Talgdrüsen, die aus mehrfachen Acinis zusammengesetzt und eine beträchtliche Menge Blindsäcke besitzen. Das graue, halbdurchscheinende, weiche, ödematöse, keine milchige Flüssigkeit enthaltende Gewebe der Geschwulst zeigt als wesentliche morphologische Elemente Bindegewebszellen und „embryo-plastische Kerne."

Der Kranke starb 8 Tage nach der Operation in Folge eines Erysipelas, welches am Halse Tags zuvor aufgetreten war. Bei der *Section* zeigte sich bezüglich der Geschwulst nichts Besonderes. Am Thorax sprangen nach dessen Eröffnung die Wirbelkörper stark vor. Das Sternum war mit seinem untern Ende von der Wirbelsäule nur 3 Finger breit entfernt, näherte sich nach oben dieser immer mehr, so dass sich am Manubrium beide Knochen (Wirbel und Sternum) fast berührten und in der von ihnen gebildeten engen Spalte den in seinem Volumen an dieser Stelle sehr verringerten Arcus aortae, die Anonyma, Carotis und Subclavia sinistra einschlossen. Oesophagus nach links gedrängt, Pharynx sehr ausgedehnt, Luftröhre ganz an der rechten Seite der Wirbelsäule, hinter der Clavicula dextra, ebenso auch der rechte Bronchus, wogegen der linke unter einem Winkel von 100° von der Trachea abging und sich senkrecht über die vordere Fläche der Wirbelsäule begab. Lungen emphysematös, Herz gesund, Lymphdrüsen des Halses indurirt, vergrössert, Leber und Nieren fettig, die beiden seitlichen Hälften der Halswirbel- und oberen Brustwirbelkörper waren unsymmetrisch, linke Hälfte normal, rechte schmäler und eingezogen. Der 3. Halswirbel sehr verkleinert, kaum bemerkbar, die Bogenlamellen des 4.—6. Halswirbels rechts fast ganz geschwunden, ebenso auch ein grosser Theil des Proc. trans. des 5. Halswirbels, so dass das Rückenmark in einer Ausdehnung von 4—5 Quadrat-Centimeter nur durch die Aur. mat. geschützt war, Dornfortsätze des 4—6. Halswirbels unter einander verschmolzen. Die mittleren Halswirbel sind nach hinten verrückt, die vier untern ferner nach rechts, die drei oberen nach links gewendet, daneben noch eine Drehung der vier untern Halswirbel um ihre Höhenaxe in der Weise, dass ihre rechten Querfortsätze nach rückwärts sahen. Die nach hinten bestehende concave Krümmung der Rückenwirbelsäule wurde von den oberen 8 Rückenwirbel gebildet, die Lendenwirbelsäule normal gekrümmt. Die Bandscheibe zwischen dem 6. und 7. Halswirbel fast verschwunden, die oberen Rippen berührten sich und deckten sich theilweise ziegelartig. Das hintere Drittheil der Rippen von um die Hälfte kleinerem Durchmesser als die vorderen zwei Drittheile, rechte Clavicula viel kleiner als die linke, aus der Articulatio sterno-clavicularis gelöst, rechte Scapula niedriger als die linke, dünner, medialer Rand schneidend und zackig, 13 Rippen jederseits.

6. Herr *Ebert* theilte in einer Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft nach einer terminologischen Einleitung einen von ihm beobachteten interessanten Fall mit von Molluscum contagiosum bei einem 4 Jahr alten scrophulösen Mädchen, deren Gesicht in hohem Grade entstellt war durch, namentlich auf den Augenlidern sitzende, zahlreiche (107 an der Zahl) weisse, röthlich weisse oder schwärzliche, weiche, erbsen- bis wallnussgrosse, zum Theil entzündete Geschwülste, welche an den Seitentheilen

abgeplattet, dicht gedrängt nebeneinander lagen und nach Ablösen der oberflächlichen schwarzen Masse eine jauchige, übel riechende Flüssigkeit erkennen liessen. Zur Entfernung dieser Geschwülste durchstach Verf. die grössten derselben kreuzweise mit Nadel und Fäden an ihrer Basis und unterband sie, wonach sie schwarz wurden, eintrockneten und abfielen. Die übelriechende Eiterung an den abgebundenen Hautstellen wurde mit Umschlägen von 1 Theil Chlorwasser und 4 Theilen Wasser behandelt und so verschwand im Verlaufe zweier Monate die Entstellung des Gesichtes vollständig. Nach einiger Zeit traten jedoch neue linsen- bis erbsengrosse Geschwülste auf, die jedoch sehr bald eintrockneten und abfielen. Eine von *Virchow* an einem gesunden Hunde vorgenommene Impfung blieb erfolglos, ebenso auch eine von *Ebert* an sich selbst und an einem 6jährigen blödsinnigen Kinde mit Blut und talgigem Geschwulstinhalt vollzogene Impfung. Die erwähnten Beobachter zweifelten bereits an der Contagiosität dieser Affection, als einige Zeit darauf bei einem 2jährigen Kinde, welches längere Zeit neben dem kranken Kinde geschlafen, mit ihm gespielt hatte und wechselweise in die betreffenden Betten gekommen war, sich anfangs 3, dann 9 ganz gleiche Geschwülste am linken untern Augenlide entwickelten, an derselben Stelle, wo bei dem ersten Kinde die Geschwulst zuerst aufgetreten war. Verf. glaubte nun, dass die Absonderung der Haarbälge des ersten kranken Kindes auf die Oeffnungen der Haarbälge des anderen bis dahin gesunden Kindes gekommen war und dass dadurch eine Irritation der Haarbälge bei letzterem hervorgerufen wurde, die zur Molluskenbildung Veranlassung gab.

Herr *Virchow* fügt dem Bericht des Herrn *Ebert* noch einige Mittheilungen über die feineren Verhältnisse dieser Geschwülste bei, die später von ihm ausführlicher in dem angeführten Artikel seines Archivs publicirt wurden. Auch führt er hierbei an, dass das in seinen „Vorlesungen über krankhafte Geschwülste" Mitgetheilte nicht auf eigener Beobachtung, sondern nur auf literarischen Studien beruhe und der von Herrn *Ebert* berichtete Fall der erste von ihm untersuchte sei.

7. Nach Herrn *Virchow* wurde der Name Molluscum contagiosum zuerst von *Bateman* 1817 gebraucht. Diese Geschwulst, wofür Verf. den Namen *Epithelioma molluscum* vorschlägt, eine wesentliche epidermoidale Bildung, steht dem Atherom ziemlich nahe, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, dass es keine Balggeschwulst, keine Cyste, sondern eine stets nach aussen offenbleibende Epidermoidalgeschwulst ist, deren Inhalt, eine milchige Flüssigkeit oder ein schmieriger Brei, auf Druck ziemlich vollständig zu entleeren ist. Um die Follikelmündungen bilden sie feine Anschwellungen in Form kleiner rundlicher Knoten, die allmälig Erbsen-Grösse und darüber erreichen, hart werden und bei der durch die Füllung der Gefässe oft rosig bis dunkelroth erscheinenden, ziemlich stark über sie gespannten Haut, das Ansehen einer Pockenpustel annimmt. (*Acné varioliformis* nach *Bazin* und *Hardy*). Häufiger finden sich mehrere, 3—4—6 Knötchen neben einander und bilden so eine einzige halbkirschgrosse Geschwulst. Auf dem Durchschnitt erkennt man eine lappig-drüsige Anordnung und bei vortheilhafter Schnittführung einen Hauptmündungsgang, die darin einmündenden Seitengänge und um diese einige festere, lappige Abschnitte bildende Substanz. Letztere nichts anderes als ein mächtig entwickeltes rete Malpighii besteht aus regelmässig radiär gestellten Cylinderzellen und hebt sich von der weicheren, die Gänge füllenden, scheinbar ganz aus rundlichen, scharf contourirten, das Licht stark zurückwerfenden Fetttröpfchen ähnlichen Körpern bestehenden Masse scharf ab, die durch Zertheilung in Wasser sich in zwei verschiedenartige Bestandtheile zerlegt, nämlich: a) in eigenthümliche, sehr glatte, zarte, dünne, durchscheinende, meist kernlose, dann aber mit rundlichen den Kernen oft gleichenden Zeichnungen besetzte Epidermiszellen und b) in fettartige Körper. Jene scheinbaren Kerne sich als tellerförmige Gruben und Vertiefungen, kamen zu 2—4 in einer Zelle vor, waren oft doppelt contourirt und heben sich durch ihr lichtes, klares Aussehen von den schwach körnigen Zellen deutlich ab. Diese Gruben schlossen in sich die erwähnten fettartigen Körper, die entweder einfach den Grubenflächen angefügt oder in flaschenförmigen Vertiefungen eingesenkt waren, so dass sie wie Stöpsel in einer Flasche halb innen, halb aussen stecken; auch schien ein endogenes Verhältniss und ein nachträgliches Platzen und Bersten früher geschlossener Höhlen unter Umständen vorzuliegen.

Die isolirten, in der Masse freiliegenden, fettartigen Körper (peculiar bodies der englischen Autoren), die nicht wirkliches Fett, sondern mehr eiweissartige Formelemente sind, haben isolirt nicht mehr den vollen Glanz, die Wölbung und die dunklen Schatten der Fetttropfen, auch kommen neben kugeligen Formen auch viele eiförmige vor. Sie gleichen gequollenen Amylumkörperchen, geben jedoch auf Jod und Schwefelsäure keine Reaction. Durch diese Flüssigkeiten und ebenso durch Wasserzusatz entsteht eine eigenthümliche Kräuselung und Faltung mit netzförmigen Zeichnungen und stärkeren Knotenpunkten, ähnlich den Protoplasmagerinnungen in Pflanzenzellen. Die Bildung der erwähnten fettartigen Körper hat die grösste

Aehnlichkeit mit einem Secretionsvorgang und zwar am meisten mit der Schmerabsonderung der Haut; auch glaubt Verf., dass die fraglichen Gebilde im Innern gewöhnlicher Epidermiszellen und in den Zellen des rete Malpigh. entstehen, obgleich ihm die directen Beobachtungen dafür fehlen. *Virchow* sah solche zellenartige Körper beim Cancroid, auch in den Follikeln des Nagelbettes und glaubt hiernach, dass sie überall vorkommen können, wo epidermoidale Anhäufungen von wuchernder Art längere Zeit liegen blieben, dass sie der Ausdruck einer besonderen Art der Degeneration epidermoidaler Elemente sind. Verf. hält auch die bei Gelegenheit des *Ebert*'schen Vortrages ausgesprochene Ansicht für die wahrscheinliche, dass diese eigenthümlichen Körper das Contagium einschliessen. Die contagiöse Affection ist jedoch ganz und gar örtlich und gutartig und bildet sich, ohne dass innere Theile ergriffen werden, nach einiger Zeit spontan zurück. Sie gleicht in ihrem Verlauf einem einfach hyperplastischen Leiden (hyperplastisches Epithelium), welches von den Haarfollikeln ausgeht und dessen drüsig lappiger Bau offenbar von einer Hyperplasie der epidermoidalen Auskleidung der Follikel herrührt. Man muss daher nach Verf. unterscheiden ein *Fibroma molluscum*, das einfache *Epithelioma molluscum* und eine complexe Form des *Molluscum contagiosum Toynbee*'s.

8. Herr *Pick* berichtet über zwei Fälle von *Fibroma molluscum*.

1. Fall. Ein 58 Jahr alter, kräftig gebauter Tagelöhner, der wegen Hautabschürfungen ex pediculis auf die Abtheilung des Herrn *Hebra* kam, zeigte am ganzen Stamme, besonders aber am Rücken und hier vorzüglich zu beiden Seiten der Wirbelsäule dicht an einander gereihte Erbsen- bis Wallnuss-grosse, meist mit breiter Basis aufsitzende oder gestielte Beutel bildende Geschwülste von elastischer Beschaffenheit, die bei stärkerem Druck keinen Inhalt entleerten. Auch im Gesicht, am behaarten Kopf fanden sich solche Geschwülste, an letzterer Stelle aus mehreren Knoten bestehend, die die Grösse eines Gänseeis darboten, worüber die Haut von Haaren gänzlich entblösst war. An den Extremitäten waren die Geschwülste sparsamer, erreichten hier aber, besonders an der Innenfläche des Oberschenkels die Grösse einer Faust. Die über den Geschwülsten befindliche Haut war dunkler pigmentirt, über die kleineren Geschwülste verschiebbar, mit den grösseren dagegen ganz verbunden. An der linken Hinterbacke sass eine apfelgrosse Geschwulst, mit einer thalergrossen Ulceration an der Oberfläche, die theils durch Druck, theils durch Manipulation mittelst der Fingernägel von Seiten des Kranken zum Zweck der Entfernung entstanden war. Eltern und Geschwister waren gross und schlank und bieten nichts derartiges Krankhaftes an der Haut dar, wogegen der Kranke im körperlichen Wachsthum zurückgeblieben, fettleibig geworden und auch in intellectueller Beziehung seinen Geschwistern nachsteht. Der Kranke datirt die Affection von seinem zehnten Jahre her, wo er durch Verwechslung mit Zucker soviel Arsenik zu sich nahm, dass eine schwere Intoxication erfolgte und kurze Zeit darauf am ganzen Körper stecknadelkopfgrosse Erhabenheiten auftraten, die im Laufe der Jahre bis zu ihrem jetzigen Umfange sich vergrösserten.

2. Fall. Ein 47jähriger Tagelöhner, ebenfalls wegen Excoriationes ex pediculis auf der Abtheilung von Hebra, von kleiner Statur, ähnlich einem Lappländer, mit dickem Kopf und krummen Beinen, zeigte über den ganzen Körper verbreitet zahllose Geschwülste von der Grösse einer Erbse bis Haselnuss. Gesicht und Stamm wie besäet von Geschwülsten, Extremitäten sparsamer besetzt, jedoch hier die Tumoren hühnereigross. In der linken Kniekehle, am behaarten Kopf, hinter dem rechten Ohr mehrere aus Knollen zusammengesetzte Geschwülste, die bereits von der Kindheit an bestehen, wogegen die kleineren aus den letzten 5—6 Jahren stammen. Eltern und 3 Geschwister sind gesund, nur ein starker und gut gebauter Bruder des Kranken hatte an einzelnen Stellen des Körpers, besonders am Rücken, gegen 20 erbsen- bis haselnussgrosse gleich beschaffene Geschwülste. Der Kranke starb nicht lange darauf an Pleuritis. Bei der Obduction fanden sich keine Veränderungen in den innern Organen, die mit den Affectionen der Haut irgend wie in Beziehung standen. Die von der Leiche entnommenen Geschwülste sassen in dem Gewebe der Lederhaut und dem Unterhautzellgewebe, anfangs mit dieser ziemlich eng verbunden, später beim weiteren Wachsthum leicht ausschälbar. Auf dem Durchschnitt waren sie saftreich, weissgelb, und zeigten im Centrum ein mehr weiches, embryonales Gewebe, in der Peripherie ein mehr faseriges, gut entwickeltes Bindegewebe.

9. Herr *Mettenheimer* beschreibt in seiner Abhandlung nach einer kurzen literarischen Einleitung zwei s. g. fibröse Geschwülste der Präpatellargegend, die er bei *einem* Individuum beobachtete.

Eine Frau von 53 Jahren suchte wegen eines grossen sinuösen Geschwürs an der rechten Wade und wegen zweier zarter Knollen von unregelmässiger Form, die beweglich auf jeder Kniescheibe sassen, beim Verf. Hülfe. Die Patientin, die bis dahin durch Scheuern von Stubenböden und Treppen ihren Unterhalt erworben hatte, war gezwungen, wegen der Schmerzhaftigkeit dieser Geschwülste beim Knieen diese Beschäftigung aufzugeben. Die Geschwulst auf der rechten Kniescheibe von Kinderfaust-Grösse, die auf der linken etwas kleiner, lagen unter der Haut, ein wenig verschiebbar und bedeckten den untern Theil der Patella und des Lig. patellae. Bei der Exstirpation zeigte sich, dass die Tumoren durch kurze, straffe, stellenweis knorpelähnliche Stränge mit der Umgebung, dem Unterhautzellgewebe und der Patella vereinigt waren.

Die kleinere Geschwulst bildete eine solide Masse ohne jede Höhle, auf dem Durchschnitt blassröthlich bis gelblich, von theils concentrischen, theils sich kreuzenden wellenförmigen Streifen, die namentlich an der Peripherie stärker hervortraten, durchzogen.

Die grössere Geschwulst, undeutlich fluctuirend, entleerte beim Durchschneiden eine geringe Menge einer gelblich, visciden Flüssigkeit, die in der Mitte der Geschwulst in einem unregelmässig blättrigen Maschenwerk von Faserstoff (? Ref) enthalten war, und zeigte nach der Peripherie zu dieselbe Beschaffenheit, wie die kleine Geschwulst. Sie verhielten sich in ihren festeren Partieen wie Fibroide. Gefässe fanden sich nur in geringer Anzahl in beiden Geschwülsten.

Mikroskopisch bestand die kleinere Geschwulst aus einem dicht verfilzten Faserwerk. Die Fasern waren plump, von unbestimmten Umrissen und nicht so hübsch

ausgebildet, wie man sie manchmal in Fibroiden findet. Ein besonderer Balg war auch hier nicht erkennbar. Die grosse Geschwulst zeigte im Allgemeinen ziemlich dieselbe Beschaffenheit, jedoch fand sich von der Peripherie zum Centrum fortschreitend zuerst eine 4—5‴ dicke, fibroide, blassröthliche Substanz, dann eine 1—2‴ dicke, weissgelbliche, ganz undurchsichtige und streifenlose, die sich nach Innen zu in das schon erwähnte blättrige Maschenwerk auflöste. In der Flüssigkeit fanden sich Gruppen von Blutkörperchen, grosse Fettaggregatkugeln und cytoide fein granulirte, sehr blasse, zum Theil auch mit einem Kern versehene Körperchen. — Der Faserstoff (? Ref.) des Maschenwerks, sehr weich, leicht zerreisslich, hier und da mit Gefässen durchzogen und von Haufen moleculärer, gelber Körnchen durchsetzt, wurden in A schnell durchsichtig und seine Streifungen verschwanden, ohne eine Spur von Kernen zurückzulassen. Die dichteren, peripherischen Partien wurden gleichfalls durch Zusatz von A durchsichtig, behielten jedoch ihre knorpelartige Härte und liessen ein von länglichen, gebogenen, faserartigen Kernen gebildetes Maschenwerk hervortreten. Stücke aus der erwähnten 1—2‴ dicken gelblich weissen Schicht, die sich durch ihre Derbheit von dem übrigen Gewebe auszeichnete und deren Farbe von einer Einlagerung vieler gelblicher moleculärer Körner herrührte, entwickelten auf Zusatz von Salzsäure Luftbläschen.

Beide Geschwülste, von denen die grössere zwei Jahr, die kleinere ein Jahr zu ihrer Entwicklung gebrauchte, entstanden ohne vorherige Bildung eines Hygroms oder einer acuten Entzündung der Schleimbeutel, zuerst als erbsengrosse, harte, von Anfang an schmerzhafte Körper. Ob eine syphilitische Affection bei der Patientin früher vorhanden gewesen war, worauf *Erichsen* besonders hinweist, war zweifelhaft, jedoch schloss der frühere Lebenswandel der Patientin die Möglichkeit einer solchen nicht aus.

Das Wachsthum der Geschwülste ging allmälig, gleichmässig und ohne intercurrente Entzündungserscheinungen vor sich.

Verf. findet in diesen Geschwülsten keine Anhaltspunkte, sie nach *Linhart*'s Auffassung als fibrös degenerirte Schleimbeutel anzusprechen, glaubt vielmehr, dass die Annahme einer völligen Neubildung von Bindegewebsgeschwülsten im Unterhautzellgewebe unter dem Einfluss des Druckes hier den Vorzug verdient, wenn nicht gar eine andere Erklärungsweise, die Geschwülste den Ganglien gleichzustellen, noch mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, da Ganglien sehr derbe Wände besitzen, in der Nähe von Gelenken und Sehnenscheiden vorkommen und gleichfalls durch äussere Insulte entstehen. Hiernach wäre die grössere Geschwulst der rechten Kniescheibe als Ganglion des Lig. patellae zu bezeichnen, in Gleichem auch die kleinere linksseitige Geschwulst, bei welcher alsdann eine spätere Verödung der Ganglienhöhle angenommen werden müsste. Ob diese Ganglien nun aus einem der an dieser Stelle bekannten Schleimbeutel, namentlich aus dem von *Camper* an der untern Hälfte der Patella oder aus dem von *Linhart* beschriebenen am Lig. patellae gelegenen hervorgegangen sind, lässt Verf. zweifelhaft und würde die Affection im bejahenden Falle als eine „ganglionartige Umbildung der Schleimbeutel" zu bezeichnen für angemessen halten.

Herr *v. Pastau* theilt folgenden Fall von Fibrom im Mediastinum anticum mit Compression der Trachea etc. mit:

Ein im übrigen gesundes 42jähriges Dienstmädchen wurde vor 8 Jahren nach einer Erkältung von Husten befallen, der sich nie wieder ganz verlor und zu dem sich allmälig Kurzathmigkeit und vor etwa 4 Jahren nach einer abermaligen Erkältung ein Stickanfall mit Sprachlosigkeit gesellte, welche durch etwas übermässige Blutentziehungen beseitigt wurde, bis vor etwa 2 Jahren plötzlich wieder in einer Nacht 3 solcher Stickanfälle eintraten. Hierauf blieb eine grosse Kurzathmigkeit und pfeifende Athmungsgeräusche zurück, so dass die Kranke gezwungen wurde, ihre bisherige Beschäftigung aufzugeben und den grössten Theil des Jahres im Hospital zuzubringen. Bei der letzten Aufnahme 18/I. 1864 bot sie folgende Erscheinungen dar. Gesichtsdruck ängstlich, Athembeschwerden bedeutend, Augäpfel stark hervortretend, Gesicht gedunsen, Lippen cyanotisch, Hals aufgebläht mit strangartig hervortretenden Jugularvenen, Oedem am Stamm und den Extremitäten, am Thorax und Abdomen zahlreiche varicöse Hautvenen, Thorax von emphysematischem Habitus. Percussion normal sonor, bei der Auscultation lautes, schon in einiger Entfernung wahrnehmbares pfeifendes Trachealgeräusch, schwaches vesiculäres Athmen, in den hintern Lungenabschnitten zahlreiche, dumpfe, kleinblasige Rasselgeräusche, Stimme schwach, heiser, flüsternd, Husten gering, Expectoration mässig, schleimig eiterig, Herzdämpfung beginnt vom obern Rande des 3. linken Rippenknorpels, geht rechts bis zum rechten Sternalrande, Spitzenstoss mässig verstärkt und verbreitert im 5. Intercostalraum in der Axillarlinie. Herztöne rein, zweiter Pulmonalton scharf accentuirt, Aortentöne dumpf; an der rechten Carotis kein Ton hörbar, an der linken rein, an der Carotis. Axillaris brachialis und Radialis rechterseits kein Puls fühlbar. Bauch leicht tympanitisch, an den unteren Partien gedämpfter Percussionsschall, Leber überragt 2 Querfinger der rechten Rippenbogen, Milz etwas vergrössert, in beiden Inguinalgegenden alte Narben, an der rechten Tibia eine weisse, strahlige Narbe, Harnsecretion sehr spärlich, Harn trübe, sedimentirend, reich an Eiweiss und Fibrincylindern.

Acet. digitalis, Analeptica, Wein, nährende Diät, Stickanfälle immer häufiger mit hochgradiger Orthopnoë, Zunahme der hydropischen Erscheinungen, Erguss in beiden Pleurahöhlen, Glottisödem, Tod am 25. Februar.

Von dem *Sectionsergebniss* (24 h. p. m.) führen wir nur das Wichtigste an. An der vorderen Seite der Trachea vom 4. Ringe an bis zur Stelle, wo sich der Aortenbogen um den linken Bronchus herumschlingt, findet sich im Mediast. antic. eine platte, weisse, derbe, mit glatter Oberfläche versehene Geschwulst. Diese umfasst weiter unten an der Bifurcation der Trachea auch die seitlichen Partien derselben, sowie die Art. anonyma und Vena cava sup., wodurch das Lumen dieser Gefässe beträchtlich verengert wird; nach links erstreckt sich die Geschwulst bis zur Carotis sinist. Sie ist auf dem Durchschnitt weiss, glänzend mit umschriebenen schwarzen Einsprengungen (melanotische Bronchialdrüsen) versehen und besteht aus zahlreichen theils parallel, theils sich kreuzenden Bindegewebsbündeln und zahlreich eingestreuten elastischen Fasern, die von durch eine breite Schicht circulärer, concentrisch verlaufender Fasern begrenzten Gefässen durchsetzt sind.

Die Trachea ist durch die Geschwulst beträchtlich verengert in der Weise, dass die Stenose von oben nach unten zunimmt und 15 Mm. über der Bifurcation

ihren höchsten Grad erreicht. Die Trachealringe kreuzen sich hier zum Theil, sind in das Lumen vorgeschoben, so dass diese Stelle bis auf die Weite eines Gänsekieles völlig verlegt ist. In gleicher Weise sind auch die Bronchien, namentlich der linke verändert. — Schilddrüse mit einigen Colloidcysten. Der N. recurrens dexter liegt an der Stelle, wo er sich um die Art. subclavia schlingt, vollständig in der Geschwulstmasse eingebettet und nicht zu isoliren; an der hintern Fläche des Larynx und der Trachea, wo der Nerv zwischen letzterer und dem Oesophagus verläuft, lässt er sich bis an die Bifurcation verfolgen und geht hier in der hintern Portion der die Trachea constringirenden Geschwulst unter, weiter hinauf ist der Nerv völlig frei, nicht comprimirt. Auch im obern Theile des untern linken Lungenlappens, sowie im oberen Lappen finden sich ziemlich zahlreiche feste fibröse Geschwülste eingelag rt von Linsen-, Bohnen- und Haselnuss-grösse, die theils peripherisch, theils in Mitten des Lungenparenchyms ihren Sitz haben. Sie verhalten sich in ihrer Structur wie die Hauptgeschwulst, jedoch fehlen ihnen die Gefässe und elastischen Fasern.

Das Herz ist vergrössert, $5^1/_2$'' breit, davon $3^1/_2$'' auf den rechten Ventrikel; Länge von der Würzel der grossen Gefässe bis zur Herzspitze $4^1/_2$''. Spitze gleichmässig vem rechten und linken Ventrikel gebildet, rechter Vorhof wenig erweitert, weit mehr der rechte Ventrikel, dessen Muskulatur 3''' misst. Linker Vorhof nicht, linker Ventrikel mässig erweitert, Dicke der Muskulatur 6'''. Klappen ziemlich normal.

An der V. cava sup. an der Stelle, wo sie in den rechten Ventrikel geht, die Wand auf 4''' verdickt, mit reichlichen Kalkeinlagerungen durchsetzt und das Lumen bis auf eine dünne Sondendicke verengt. Diese Verdickung erstreckt sich 7 Linien nach aufwärts; weiter nach oben, wo die Verdickung etwas geringer ist, ist das Gefäss von einer 2 Zoll langen, bräunlichen, fast der Wand adhärirenden Thrombus befällt. Auch die Anonyma ist an der Stelle, wo sie von der Aorta abgeht, bis auf Rabenfederkiel-Dicke verengt, ihre Intima stark verdickt, die Adventitia fest mit der Geschwulst im Zusammenhange.

Nieren im Zustande brauner Induration, sonst in den Organen der Bauchhöhle ausser starkem Blutreichthum nichts Besonderes, V. cava inf. stark ausgedehnt.

Verf. ist der Ansicht, dass der Tumor im Mediastinum anticum von der Adventitia der grossen Blutgefässe seinen Ursprung genommen hat und dass die mit Aphonie verbundenen Stickanfälle einerseits und die rauhheisere, flüsternde Stimme andererseits ihre Erklärung in dem Verhalten des rechtsseitigen Nerv. recurrens finden.

Knochen- und Sand-Geschwülste.

1. *Bizzozero.* Di un nuovo modo di suiloppo delle Concrezioni calcaree nella cavità crania. Milano 1865.
2. *H. Wiedemann.* Ueber die Sandgeschwulst, mit Taf. — Henle und Pfeifer's Zeitschrift f. nat. Medic. III. Reihe. 24. Bd. p. 127.

Hr. *Bizzozero* gibt eine genaue Darstellung von der Entwickelung und dem Verhalten des Gehirnsandes an der Zirbeldrüse und den Gehirnhäuten mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten von *Harless*, *Remak*, *Haeckel*, *L. Meyer* etc., und schliesst hieran die Beschreibung einer ca. nussgrossen Geschwulst der Art von der Dura mater.

Der Patient, bei dem sich der Tumor vorfand, ist in Folge einer Tuberkulose der Lungen und des Darmkanales in dem Hospital zu Pavia gestorben, ohne dass von Seiten des Central-Nervensystems irgend welche Erscheinungen beobachtet worden wären. Bei der Section fand sich an der Innenseite der Dura mater festsitzend, links vom Sinus longitudinalis, eine harte Geschwulst, von der Grösse einer Nuss; die Oberfläche hatte eine grobkörnige Beschaffenheit und eine röthliche Farbe, beim Durchschneiden knirschte die Masse und erschien mit einer weiss-röthlichen Flüssigkeit infiltrirt. Bei der mikroscopischen Untersuchung bestand die centrale Masse grossentheils aus sarcomatösen Elementen, nämlich aus spindelförmigen Zellen mit deutlichen ovalen Kernen, durchschnittlich von 0,014 Mm. Länge und 0,006—0,008 Mm. Breite, und aus Bindegewebsfasern. Die Geschwulst war von einer Membran umgeben, die mit der Dura mater fest zusammenhing und die wesentlich nur aus Bindegewebsfibrillen bestand, während die zelligen Elemente mehr in den Hintergrund traten. Blutgefässe fanden sich hauptsächlich an der Verbindungsstelle mit der Dura mater vor.

Im Innern dieser Masse fanden sich nun zwei Arten von Concretionen, welche das Licht verschieden brechen. Die einen waren im Allgemeinen mehr stäbchenförmig von 0,040—0,080 Länge und 0,006—0,020 Breite, durchsichtig weiss, oder weiss-gelblich; Jod-Schwefelsäure bewirkte keine Färbung oder anderweite Veränderung, daher sie der Verf. als colloide Massen betrachtet. Die zweite Art der Concretionen zeigte eine mehr concentrische Form, sehr starke Lichtbrechung und einen hohen Grad von Brüchigkeit. Nach Zusatz von Schwefelsäuren bildeten sich daraus unter starker Gasentwicklung ausserordentlich reichliche Gypskrystalle.

In Betreff der Entwicklung dieser Kalkkoncretionen unterscheidet der Verf. zwei Arten. Die einen entstehen durch Verkalkung der Colloidkugeln, die zweiten durch eine Verkalkung der Gewebsbestandtheile der Geschwulst. Bei dem letzteren Vorgange scheiden sich zwischen den Theilen leicht isolirbare hohle Körper ab, die aus einer Membran mit limpidem Inhalt bestehen, von 0,040—0,050 Mm. dicke, und mit zahlreichen ovalen Kernen besetzt sind, die bald aussen anliegen, bald im Innern sich befinden. Ueber die Entstehung der Membran konnte der Verf. nicht in's Klare kommen, gegen Essigsäure zeigte sie dasselbe Verhalten wie die Bindegewebszellen. Wegen ihrer eigenthümlichen Form bezeichnet der Verf. diese

Gebilde „als Kernschläuche“, und glaubt, dass sie aus Bindegewebszellen entstehen, in denen eine massenhafte Kernwucherung stattfindet, nur dass die grösseren Formationen dadurch zu Stande kommen, dass die Membranen mehrerer Bindegewebszellen verschmelzen und so langgestreckte Schläuche darstellen, die mit Kernen erfüllt sind.

In diese Membran bilden sich nun anfangs schwarze punktförmige Niederschläge, dieselben verschmelzen später zu unregelmässigen Kügelchen, aus denen dann die Concretionen hervorgehen; das Wachsthum der letzteren geschieht durch Ablagerung der Kalksalze an der Oberfläche. Zwischen den grössern geschichteten Concretionen finden sich gewöhnlich keine Kerne vor, dagegen ist ihre Hülle ungemein resistent gegen Reagentien.

Bei der Entwickelung der Concretionen aus den Colloidmassen geschieht die Bildung in der Weise, dass zunächst der Inhalt der Kernschläuche eine colloide Umbildung erfährt; die colloiden Massen vergrössern sich dabei gerne in die Länge und erhalten dadurch die Gestalt von Stäbchen oder Keulen, selten tritt an einem Ende eine Theilung ein. Die Kalkablagerung findet hier zunächst in dem einen Ende des Stäbchens oder der Keule statt, und verbreitet sich allmälig durch die ganze Masse, erst wenn dieser Vorgang beendigt ist, findet zuletzt auch eine Ablagerung in die Hülle statt, wie bei der ersteren Art.

2. Herr *Wiedemann* beschreibt auf Anregung des Prof. *Krause* zwei Fälle von Sandgeschwülsten im Schädel, die bei Lebzeiten der Kranken keine besondere Erscheinungen und Beschwerden hervorriefen.

Nr. 1. Bei einer 56jährigen Kranken, die an hochgradiger Stenose beider Atrio-Ventricular-Ostien starb, fand sich am rechten Scheitelbein, etwa 4 Cm. von dem Proc. falciformis major entfernt, unterhalb des Tuber parietale eine seichte Impression, die durch einen haselnussgrossen, auf der innern Fläche der Dura mater mit breiter Basis aufsitzenden Tumor bedingt war. Diese auf der Oberfläche durchaus glatte Geschwulst von blass röthlicher Farbe, die auf das Gehirn nur einen kleinen Eindruck ausgeübt hatte und von der Basis bis zum höchsten Punkt der Convexität ½ Cm., in der Länge 1,3 Cm., in der Quere 7 Mm. mass, bot auf dem Durchschnitt eine gleichmässig blassröthliche, etwas körnige, leicht faserige Beschaffenheit und ziemlich feste Consistenz dar. Von ihrer Matrix leicht durch Druck ablösbar, zeigte sie bei der mikroskopischen Untersuchung stark in die Augen fallende, verschieden grosse, theils rundliche, theils cylindrische, theils eliptische, auch leicht gebogene Körner mit stark lichtbrechender Mitte und hellem, bisweilen concentrisch gestreiftem Saume, welche zerstreut oder zu Gruppen vereinigt, in einem faserigen, mit einzelnen Gefässen und spindelförmigen, einen länglichen elipsoidischen Kern tragenden Zellen durchsetzt waren. Der concentrische Saum bestand meist aus amorpher, gelber, schimmernder Masse oder aus platten, polygonalen Zellen, die nach Zusatz von A oder Salzsäure unter Entwicklung von Luftblasen und Durchsichtigwerden der Sandkörner sich deutlich abhoben und ihre Kerne erkennen liessen. Incrustirte Bindegewebsbündel oder scheidenartige Kalkablagerungen neben den Gefässen waren nicht zu erkennen.

Nr. 2. Der zweite Fall betrifft eine an Diabetes mellitus verstorbene 52jährige Frau, bei der sich an der vordern Fläche des äussern Drittels der linken Schläfenbeinpyramide, fast in dem Winkel zwischen dieser und der Schuppe, ein etwa wallnussgrosser von der etwas hyperhämischen, verdickten, derben Dura mater ausgehender, grau röthlicher, fast kugeliger, mit breiter Basis aufsitzender Tumor befand, der einen tiefen Eindruck in den mittleren linken Hirnlappen hervorgebracht hatte und unter welchem der Knochen eine leichte Porosität zeigte. Die Geschwulst hatte einen Breitendurchmesser von 2,5 Cm., eine Höhe von 1,2 Cm., war auf dem Durchschnitt intensiver geröthet, weich, feucht, markähnlich, zusammendrückbar, in ihrer Peripherie in einer Dicke von 1 Mm. fester und faseriger ohne eine eigentliche kapselartige Umhüllung und mit der Dura mater ziemlich fest verbunden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man als Hauptbestandtheile in der Mitte der Geschwulst viele spindelförmige und ovale Zellen, ferner Bindegewebsfasern und zahlreiche Gefässe und nach Zusatz von A in vielen Zellen nur körnigen Inhalt, in anderen deutliche, grosse, meist längliche Kerne; daneben sah man, wenn auch nicht in Menge, deutliche, jedoch im Vergleich zur vorigen Geschwulst, kleinere, meist rundliche Sandkörner, die aus einem Conglomerat von Zellen bestanden und zum grossen Theil einer deutlich markirten Mittelpartie und concentrischer Säume entbehrten. Gegen die Basis indessen zeigten sich bereits stark verkalkte Sandkörner von derselben Beschaffenheit, wie in der Geschwulst des ersten Falles.

Aus diesem zweiten Tumor, der augenscheinlich sich auf einer früheren Stufe der Entwicklung befand, lässt sich nach Verf. die Genesis dieser Geschwülste am besten erklären und der Nachweis führen, dass die erste Grundlage derselben von zu Drüsen geschichteten Zellen, vielleicht von den Epithelzellen der Dura mater gebildet wird, die durch irgend einen Anstoss zur Vermehrung angeregt werden, später in ihrer Mitte — an den ältesten Punkten — zu einer amorphen, stickstoffhaltigen, stark lichtbrechenden Substanz zerfallen und hier von Kalksalzen incrustirt werden, wobei von der Peripherie aus neues Material geliefert wird. Dieselbe unbekannte Veranlassung bewirkt neben der Vermehrung der Zellen auch eine Wucherung des Bindegewebes und der Capillargefässe, die anfangs möglich, später jedoch bei der Prävalenz der Sandkörner durch Druck veröden und die weitere Wucherung des Bindegewebes und der Zellen hemmen.

Die Symptome, die durch diese Geschwülste etwa hervorgerufen werden, sind abhängig von dem Sitz und der Grösse der Geschwülste. Secundäre Ablagerungen sind beobachtet (Fall von *Lüning*. Zeitschrift f. praktische Heilkunde und Medicinalwesen für Norddeutschland 1864. Bd. I. S. 5). Der Ursprung und

Beginn ist schleichend, einer Rückbildung sind diese Geschwülste wohl kaum fähig. Machtlos ist die Therapie.

Knorpel-Geschwülste.

1. *Ludwig Meyer.* Die pathologischen Gewebsveränderungen des Ohrknorpels und deren Beziehung zur Ohrblutgeschwulst. Archiv f. pathol. Anat. Bd. XXXIII. p. 457 mit Taf.
2. *Rudnew.* Ueber die Structur und chemische Zusammensetzung einer Geschwulst des Oberschenkels. Arch. f. pathol. Anatom. Bd. XXXIII. p. 541.
3. *Klebs.* Ein Fall von Ecchondrosis spheno-occipitalis amylacea. Archiv f. pathol. Anatomie. Bd. XXXI. p. 396.

Herr *Ludwig Meyer* stellte ziemlich gleichzeitig mit *Pareidt* (de chondromalacia, quae sit praecipua causa othaematomatis. Halis 1864. Diss. inauguralis) Untersuchungen über den Ohrknorpel an, der von Individuen entnommen war, die an verschiedenartigen Erkrankungen gestorben waren und nur dem geringeren Theil den Geisteskrankeu angehörten. Die hierbei gefundenen Gewebsveränderungen liessen sich in 3 Gruppen zerlegen und zwar in die *Knorpelerweichung* des *Enchondrom* und die *Gefässwucherung* des Ohrknorpels. Verf. stellt die Erweichung des Ohrknorpels (Chondromalacia) nach ihren wesentlichen Erscheinungen in dieselbe Reihe mit dem primär oder secundär in fast allen übrigen Knorpeln auftretenden Zerfall und nimmt hier drei Stadien: die *hyaline Umwandlung*, *den fibrillären Zerfall* und die *Verflüssigung mit Höhlenbildung* an, die jedoch in vielfachen Uebergängen neben einander vorhanden sein können. Im Beginne zeigt sich meist ein scheckiges, gelblich und bläulich schillerndes Ansehen. Die elastischen Fasernetze zwischen den Knorpeln werden dünner, erleiden vielfache Unterbrechungen, erscheinen hiernach bei stärkeren Vergrösserungen erodirt, eingeknickt und so verbleiben endlich nur eine Reihe dunkler Punkte, deren Ursprung aus Fasern nur durch ihren theilweisen Uebergang in dieselben nachzuweisen ist. Auch die Contouren der Zellen werden undeutlich, Kern und Kernkörperchen blasser, endlich verschmelzen die Zellen völlig mit der hyalinen Substanz. Neben dem Untergang der Zellen finden sich Vorgänge einer Zellenreizung, nämlich Gruppen dicht gedrängter, kleiner Zellen und Kerne als endogene proliferirende Bildungen. Auf das Stadium der hyalinen Umwandlung folgt das der fibrillären Zerklüftung und zwar unterscheidet sich die durch diesen Zerfall bedingte Streifung durch ihre Feinheit und den mehr geradlinigen Verlauf von der Faserung des gesunden Netzknorpels. Aus dieser Zerklüftung geht die Verflüssigung direct hervor, und so entstehen die Lakunen im Knorpel, die oft mehrere Linien Länge und $^1/_4$—$^1/_2$‴ Breite betragen und in allen Theilen des Ohrknorpels, namentlich aber in den dickeren Theilen der Concha, des Gehörgangs, im Anthelix und im Anfangstheil der Fossa triangularis vorkommen können. Der Inhalt dieser Höhlen besteht aus einer hyalinen eiweissartigen, eine deutliche Schleimreaction zeigenden Substanz aus vereinzelten glänzenden Körnchen, Kernen und theils isolirten mit verdickten Wandungen versehenen Knorpelzellen oder Gruppen von Zellen, die in einer gemeinschaftlichen dicken Kapsel eingeschlossen sind. Verf. hält die umfangreichen Höhlenbildungen, hervorgegangen aus einem Erweichungsprocess an den Ohrknorpeln für einen ziemlich constanten, fast physiologischen Befund, namentlich bei Individuen, die das 50. Lebensjahr zurückgelegt haben; aber auch bei jüngeren Individuen sind diese Veränderungen nicht selten und fand Verf. sie hauptsächlich bei Tuberculose mit ausgebreiteter Cavernenbildung, ferner bei bedeutender Eiterung, Caries, purulenter Pericarditis und Pleuritis.

Sowie schon bei diesen einfachen Erweichungsformen gleichzeitig Wucherungen von Knorpelzellen auftreten, die meist bald wieder dem Untergange verfallen, so bedingt dagegen das *Enchondrom* des Ohrknorpels deutliche hypertrophische Auftreibungen. Diese Neubildung setzt sich schon mikroskopisch deutlich von der normalen Umgebung ab, indem es auf Durchschnitten als bläulich graue, sulzige Anschwellung hervortritt, an deren äussern Rand sich stets eine intermediäre Schicht von mehr unbestimmter Zellenform, eine s. g. Granulationsschicht, vorfindet, die aus dichtgedrängten rundlichen, oder mehr ovalen bis spindelförmigen Zellen besteht und eine Wucherungsschicht des alten Netzknorpels darstellt. Die Zellen des neugebildeten Knorpels sind meist kleiner, als die des eigentlichen Netzknorpels, von unregelmässiger Gestalt und unregelmässig zerstreut in der hellen hyalinen, weichen und schlüpfrigen, nur wenige körnige Trübungen enthaltenden Intercellularsubstanz. Die Neubildung geht oft ziemlich ungleichmässig vor sich, so dass der alte Knorpel theilweise wie zerklüftet erscheint, zum Theil auch alte Netzknorpelstücke vom neugebildeten hyalinen Knorpel vollständig umwuchert werden. Die neugebildete Geschwulst zeigt schon bei schwacher (50facher) Vergrösserung einen durch ein grobmaschiges Fasergerüst mit eingestreuten runden, ziemlich dickwandigen Knorpelzellen gebildeten areolären Bau, wodurch rundliche Läppchen mit concentrisch streifigen Umhüllungsmembranen, in denen zahlreiche spindelförmige Kerne eingelagert sind, entstehen. Diese Lücken werden von

hyalinen, kolbenförmigen opaken „Schläuchen“ (? Ref.) ausgefüllt, die beim Ueberstreichen über die Schnittfläche auch leicht hervortreten und in dichter Nebeneinanderlagerung sich vielfach durchschlingen und in ihren Formen sich gegenseitig bestimmen. Diesem Verhalten nach reiht Verf. diese Bildungen der von *Heinrich Meckel* beschriebenen *Schlauchknorpelgeschwulst* die *Billroth* als *Cylindrom* bezeichnete, an, und lässt mit *Meckel* die Schläuche aus umgewandelten, endogenen Tochterzellen, das ganze Läppchen aus den betreffenden Mutterzellen hervorgehen. Die endogenen Zellen schwellen nämlich unter colloidartiger Umwandlung und Verschwinden ihrer Kerne; oder es schreitet auch während dieser Umwandlung die endogene Proliferation weiter, indem sich neben den Physalidenformen Blasen mit dunklen Kernen und Zellen vorfinden. Für die Schlauchbildung ist die in der Längsrichtung Statt findende Zellenentwicklung bestimmend. Dort, wo sich die endogenen Bildungen zu Sternzellen entwickeln, finden sich die Uebergänge zu der *Meckel*'schen Sternknorpelgeschwulst. Die weitere Metamorphose des Enchondroms gleicht völlig der oben erwähnten primären Erweichung an dem Ohrknorpel, indem durch das Zugrundegehen der noch vorhandenen Knorpelzellen die Grenzen der Schläuche sich vermischen, das Ganze einer Schleimcyste nicht unähnlich wird und bei weiterem Fortschreiten dieses Processes nach theilweiser Erweichung der Substanz zwischen den Läppchen das Bild eines multiloculären Cystoids mit vielfachen warzen- und leistenförmigen Knorpelvorsprüngen entsteht. Grössere Hohlräume enthalten in der Regel Bindegewebswucherungen, die als narbenartige Gewebsmasse zuweilen einen grossen Theil der Knorpelschale ausfüllen, ferner finden sich auch Verkalkungen, die Verf. in einem Falle beobachtete und zwar fanden sich hier die körnigen Niederschläge in dem Zwischengewebe und den stark verdichteten Knorpelkapseln, dagegen beobachtete er niemals ächte Verknöcherungen. Nur die kleinsten Enchondrome von Hirsekorn- bis Linsengrösse sind fest und derb, bei den grössern fanden sich stets bereits Erweichungsprocesse. Meist fanden sich diese Neubildungen in beiden Ohren, am häufigsten in den oberen Partien, fast stets im Anthelix und zwar besonders an seiner Ursprungsstelle im Winkel der Fossa triangularis:

Die von *Meyer* an der Leiche beobachteten 25 Enchondrome und Enchondromcysten fanden sich bei 10 Individuen und zwar:

beide Ohren	8 mal,
ein vereinzeltes Enchondrom	an 11 Ohrmuscheln,
2 faches Enchondrom	4 mal,
3 faches	3 mal und zwar in denselben Ohrmuscheln.

Von den 25 Fällen kamen:
auf die Concha 5,
auf den Gehörgang 3.

Alle übrigen betrafen den Helix, Anthelix, die Fossa triangularis und innominata.

Von den Kranken waren:
Geisteskranke bis zum Tode 7,
hiervon mit Dementia paralytica 5 (bei einem davon fanden sich Pachymeningitis, bei den übrigen 4 chronische Meningitis und die entsprechenden Veränderungen an der Hirnrinde),
langjährige blödsinnige Epileptiker 2,
die 3 nichtgeisteskranken Individuen boten ältere apoplectische Heerde dar.

Hieraus ergibt sich nach Verf. eine gewisse Prädisposition des Ohrknorpels zu dieser sonst nicht sehr häufigen Neubildung und ein gewisser causaler Zusammenhang zwischen ihr und schweren chronischen Gehirnkrankheiten. Die von andern Beobachtern als ätiologisches Moment so oft angeführte traumatische Einwirkung weist Verf. nach seinen Beobachtungen als für die primäre Entstehung dieser Affection unwichtig zurück.

Das Ohrknorpelenchondrom trägt seine Gefässe, wie andere Enchondrome in dem Umhüllungs- und Zwischengewebe. Normaler Weise findet sich eine wirkliche Verzweigung der vom Perichondrium eintretenden Gefässe innerhalb des Ohrknorpels und zwar scheinen im vorgerückten Lebensalter die Gefässe von der Hinterfläche der Ohrmuschel dort einzutreten, wo diese, der Leiste des tief in die Concha einspringenden Crus helicis der Vorderfläche entsprechend, eine Duplicatur bildet. Von diesen Gefässen tritt ein Theil direct durch den Knorpel, um sich auf der vordern Seite zu verzweigen, ein anderer Theil verbleibt im Knorpel selbst. Mit den erwähnten pathologischen Veränderungen der Erweichung und Enchondrombildung findet sich nun auch eine wirkliche *Gefässwucherung*, d. h. Neubildung von meist weiten, dünnwandigen, kernreichen, oft mit spindel- oder sackförmigen Ausbuchtungen versehenen Gefässen, deren Wandungen und umhüllendes Bindegewebe, namentlich bei älteren Individuen mit Fetttröpfchen versehen sind.

Nach den angeführten Beobachtungen findet Verf. hinreichende Bedingungen zum Bruch und Bluterguss und somit zur Entstehung des Othaematoms innerhalb des Ohrknorpels gegeben. Wie der normale Ohrknorpel vermittelst seiner bedeutenden Elasticität im Stande ist, beträchtlichen Insulten Widerstand zu leisten, so weichen bei den erwähnten pathologischen Veränderungen oft die geringfügigsten mechanischen Eingriffe (Druck, Reiben, Kratzen, Zerren, Stoss, Fall etc.) aus, durch Zerreissung der neugebildeten Gefässe und Bluterguss in die erweichten

und durch diesen zum Theil zertrümmerten Knorpelpartien, die Blutgeschwulst hervorzurufen. Verf. lässt es indessen unentschieden, ob nicht auch durch die Erweichung des Enchondroms die Gefässwände in das Bereich derselben gezogen und auf diese Weise selbst ohne mechanische Insulte die Blutung und die Othämatombildung veranlasst werden kann.

Herr *Rudnew* beschreibt eine von Prof. *Virchow* in seinem pathologisch-anatomischen Cursus als *Osteoidchondrom* demonstrirte, 26 Pfund schwere Geschwulst am unteren Ende eines Oberschenkels.

Auf einem Längsschnitt durch die Geschwulst und den Knochen betrug die Breite der ersteren 9″, von oben nach unten, sowie in schiefer Richtung gemessen 9—10″. Durch einen $4^1/_2$—$5^1/_2$″ breiten Stiel war die Geschwulst mit dem Knochen befestigt, umgab ihn gleichmässig von allen Seiten, so dass dieselbe von oben und unten her gesehen eine trichterförmige Vertiefung um den Knochen bildete, aus welcher der letztere emporstieg. Entsprechend dem Stiel zeigte sich auf dem Durchschnitt eine aus parallelen Zügen bestehende Structur, die ihren Ursprung von der Oberfläche des Knochens zu nehmen schienen und sich strahlig zum Unterhautzellgewebe verbreiteten. Vom Stiel, der aus vollkommen festen, knöchernen Zügen, zwischen denen Markräume sichtbar waren, bestand, bis zur Peripherie nahm das Gewebe allmälig an Festigkeit ab, letztere bestand aus einer derben faserigen, stellenweise scheinbar knorpeligen Grundsubstanz, in denen kleine nadelförmige Stäbchen von Knochengewebe eingebettet lagen. Die eigentliche Neubildung ging hier vom Periost des Schenkelbeins aus, und handelte es sich um eine formative Wucherung des Periostealgewebes in seiner ganzen Dicke.

Durch die mikroskopische Untersuchung konnte nachgewiesen werden, dass der festere Theil der Geschwulst aus wahrem Knochengewebe bestand, wogegen der nicht minder beträchtliche weichere Theil der Neubildung ein gut geformtes an zelligen, spindelförmigen Elementen und faseriger Grundsubstanz reiches Bindegewebe erkennen liess, in dem die eben erwähnten Knochengebilde eingebettet waren. An den Stellen, wo das Fasergewebe an knöcherne Gebilde grenzte, liess sich die allmälige directe Umwandlung der Knochenzellen aus den spindelförmigen Zellen des Bindegewebes nachweisen, indem aus letzterem seitliche Ausläufer emporwuchsen. —

Die chemische Untersuchung liess sich als Hauptbestandtheil der Grundsubstanz *Glutin*, jedoch auch in geringerer Menge *Chondrin* nachweisen. Verfasser deutet das Vorhandensein des letzteren Körpers in der Weise, dass im gegebenen Falle der Knochenbildung aus dem Bindegewebe eine knorpelichе Zwischenstufe vorausgehe und die Ossification des Bindegewebes zum Theil von Knorpelbildung begleitet werde, wenn auch nicht in dem Grade, dass der Knorpel sich mikroskopisch nachweisen liesse.

Herr *Klebs* beschreibt von einem kräftigen Manne mittleren Alters, der nach einer Reihe tetanischer Anfälle gestorben war, eine dreieckige Geschwulst, die in der Pia mater zum Theil gelagert, den grössten Theil der vordern Hälfte des Pons überdeckte, den Anfangstheil des linken Oculomotorius überlagerte und mit einer abgerundeten Spitze nach hinten zu endigte. Die Länge der Basis, die ziemlich der Verbindungslinie der beiden Oculomotorii entsprach, betrug 2 Cm., die beiden anderen Seiten 1,5 Cm., die Höhe maass 1,8 Cm. Die Geschwulst, die in ihrer Hauptmasse einer Gallerte glich, in der nur hier und da feine weisse Punkte zu unterscheiden waren, war nach Verf. aus einer Proliferation der Symphysis spheno-occipitalis hervorgegangen, hatte hierauf die Dura mater perforirt, sich auf der Fläche des Pons ausgebreitet und sich in das lockere Gewebe der Pia mater hineingedrängt. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die Geschwulst aus den von *Virchow* zuerst beschriebenen physaliphoren Elementen des Chordaknorpels bestand. Es fanden sich sehr grosse, selten mehrkernige, rundliche oder etwas längliche Zellen mit feinkörniger, grösstentheils zu feinen Netzen angeordneten Substanzen und daneben, sie oft vollständig verdrängend, hyaline Kugeln von verschiedener Zahl und Grösse, die bei Zusatz von Jod-Jodkalium-Lösung, namentlich nach ihrer Isolirung, eine matt violette Färbung erkennen liessen, welche Färbung auch zuweilen an dem körnigen Zelleninhalt zum Vorschein kam. Durch Schwefelsäure wurden alle Theile gleichmässig roth, doch bildeten sich an einzelnen Stellen in der Flüssigkeit reichliche feinkörnige und schön blau gefärbte Niederschläge. Die Geschwulst war ausserdem von mit Blut gefüllten, weiten Gefässen durchzogen, an deren Wandungen sich jedoch keine Amyloidreaction nachweisen liess. Verf. spricht am Schluss noch seine Ansicht darüber aus, dass die Geschwulstbildung von keinem Einfluss auf das Zustandekommen der tetanischen Erscheinungen gewesen sei.

Gefäss-Geschwülste.

1. *A. Lücke.* Beiträge zur Geschwulstlehre. Archiv f. pathologisch. Anatom. Bd. XXXIII. pag. 330.
2. *A. Richet.* Recherches sur les tumeurs vasculaires des os, dites, tumeurs fongueuses sanguines des os ou aneurysmes des os. Archives générales de médic. 1864. Decemb. 1865. Jan. u. Fevrier. — (NB. Die Arbeit ging uns nicht zum Referat ein).

1. Herr *Lücke* theilt in seiner Abhandlung einige Fälle von angeborenen cavernösen Venengeschwülsten mit, die mit anderen Geschwulstformen combinirt waren.

Combination der cavernösen Venengeschwulst mit angeborenem Cystenhygrom des Halses.

1. Ein 4 Tage altes Kind zeigte an der linken Seite des Halses eine faustgrosse, weiche, theils fluctuirende Geschwulst, welche sich von der Clavicula bis zum Unterkieferrand erstreckte, von der Mittellinie bis unter den Kopfnicker reichte, und auf der vorderen Fläche eine sechsergrosse Telangiectasie trug. Durch eine Function wurden mehrere Unzen hellgelben Serums mit Körnchenzellen, Colloidkugeln und Blutkörperchen entleert, jedoch wuchs die Geschwulst bis zum Orbitalrand, war zu verschiedenen Zeiten verschieden gross, auch liess sich durch allseitige Compression der Tumor erheblich verkleinern; bei einer nach 3 Wochen wiederholten Punction entleerte sich ein grosser Strahl dunklen Blutes. Bei der einige Wochen darauf vorgenommenen Section zeigte sich, dass die Geschwulst den Larynx und die Trachea vollständig umgab, aus einer Menge dünnwandiger Linsen- bis Wallnuss-grosser, theils mit seröser Flüssigkeit, meist jedoch mit Blut gefüllter Cysten bestand. Die mit Blut erfüllten kleinen Stecknadelkopfgrossen Cysten glichen varikös erweiterten Venen, auch gelang es, durch eine Vene eine Borste in eine der grösseren Cysten zu führen. Die übrige nicht cystische Geschwulst bestand aus einem feinen Maschenwerk von lockigem Bindegewebe mit vielen elastischen Fasern.

In diesem Falle handelte es sich nach Verf. ursprünglich nur um ein gewöhnliches Cystenhygrom des Halses, welches sich später mit cavernösem Gewebe combinirte.

2. Bei einem einige Wochen alten Kinde fand sich an der rechten Seite des Halses eine vom Schlüsselbein bis zum Ohr und nahe an das Auge hinaufreichende angeborene, zu verschiedenen Zeiten an Volumen wechselnde Geschwulst mit vielen telangiectelischen Stellen auf der Wange, die auch in Form einer bläulichrothen Masse unter der Zunge am Boden der Mundhöhle hervortrat; ja auch die Zunge selbst war an ihrer untern Fläche eigenthümlich carmoisinroth gefärbt. Bei der Section wurde festgestellt, dass die Geschwulst Pharynx, Larynx und die grossen Gefässe an beiden Seiten des Halses umgab, dass der kleinere Theil der Geschwulst aus glattwandigen mit heller, seröser Flüssigkeit gefüllten Cysten, der grössere Theil desselben dagegen aus einem maschigen Gewebe bestand, dessen Räume theils leer, theils mit Blut gefüllt waren. Das Balkengewebe bestand aus lockigem Bindegewebe, vielen elastischen Fasern und glatten Muskelfasern und war mit zahlreichen venösen Gefässen verschiedenen Calibers, die zum Theile in die Hohlräume direct zu münden schienen, durchzogen.

Combination einer cavernösen Geschwulst mit einem papillaren Cancroid.

Ein 35jähriger Mann hatte seit seinem zehnten Jahre eine Geschwulst an der innern Seite im unteren Drittel des linken Unterschenkels, auf der von Zeit zu Zeit Pusteln entstanden, seit einigen Jahren aber beim weiteren Wachsthum sich eine Ulceration gebildet hatte. Nach Exstirpation der unregelmässig höckerigen, bis in die Muskulatur sich erstreckenden, papillären Geschwulst erkannte Verf. auf dem Durchschnitt, dass sich dieselbe aus zwei getrennten Geweben zusammensetze und zwar aus einer tieferen von einem blaurothen, trabekulären Gewebe gebildeten Schicht, zwischen welche sich das zweite in die Papillen übergehende Gewebe hinein erstreckte. Die tieferen im subcutanen Fettgewebe gelegenen Schichten bestanden aus cavernösem Gewebe, in dessen bindegewebigen Balken viele venöse und arterielle Gefässe verliefen. Weiter nach Aussen fanden sich im Bindegewebe Kernwucherungen und cancroide Zapfen, bis das Gewebe nahe der Haut in ein wahres Papillom überging.

Verf. hält die cavernöse Geschwulst in diesem Falle für das Primäre, auf der in Folge eines beständigen Reizes durch die Bekleidung ein pustulöses Exanthem und endlich durch dieselbe Ursache das papilläre Cancroid und dessen oberflächliche Ulceration zu Stande kam.

Als eine andere Combination der cavernösen Geschwülste führt Verf. das *cavernöse Fibroid* an, eine Geschwulstform, die sich im Ganzen wie ein Fibroid verhält, jedoch klinisch von diesem durch seine zeitweise, theils spontane, theils durch Druck hervorzubringende Volumensveränderung trennbar ist. *Lücke* hatte Gelegenheit zwei Geschwülste dieser Art zu untersuchen, die durch *B. v. Langenbeck* aus der Fossa sphenopalatina mit osteoplastischer Resection des Oberkiefers entfernt wurden. In einem von einem Netzwerk von sternförmigen Zellen, deren Ausläufer mit einander communicirend ein zusammenhängendes, verzweigtes Röhrensystem bildeten, durchzogenes fibroides Gewebe befanden sich viele kleine Hohlräume, deren Wände mit einem Spindelepithel bekleidet erschienen, jedoch mit jenem Röhrensystem nicht in Verbindung zu stehen schienen. Verf. glaubt nun, diese Zellennetze mit den v. Recklinghausen'schen Saftkanälchen gleichstellen zu können und hält deshalb, ohne dass sich hier ein eigentliches cavernöses Gewebe fand, oder in dem Zellenröhrensystem an dem Präparate Blutkörperchen erkennbar waren, die während des Lebens beobachtete Abnahme und Zunahme der Geschwulst hierdurch für erklärlich.

Diese Formen, wo das fibröse Balkennetz gegenüber den venösen Hohlräumen vorwiegt, darf man nicht sowohl als Entwicklung cavernösen Gewebes in schon bestehenden Fibroiden ansprechen, sondern man muss sie vielmehr für in fibröser Umwandlung begriffene cavernöse Geschwülste deuten, für eine Art Naturheilungsprocess, wodurch sie fest und derb werden und ihre Hohlräume durch allmälige Obliteration vollständig verlieren können.

Auch andere Umwandlungen cavernöser Geschwülste sind möglich. Zu diesen gehört die durch Unterbrechung der Communication derselben bedingte Blutcoagulation oder die durch dieselbe Ursache entstehende Bildung s. g. Blutcysten, wobei das die Geschwülste begrenzende Bindegewebe derber, reicher an Zellen und oft mit Zügen oder Gruppen von Fettzellen erfüllt zu sein pflegt. Der Inhalt solcher Cysten besteht entweder aus wohlerhaltenem Blut, meist von venöser Färbung, gut conservirten Blutkör-

perchen und fast ohne fibrinöse Niederschläge an den Wandungen oder statt dessen findet sich braunrothes, veränderte Blutkörperchen und andere zellige Elemente enthaltendes Blut. Als Ursache solcher Umbildungen können nach Verf. gelten: directe traumatische Eingriffe, Stoss, Schlag etc., Auflegen von Cauterien, Incision der Geschwulst, wodurch unter Entzündung des Bindegewebes die Verletzung zu Stande kommt; auch directe Obliteration durch Gerinnsel haben denselben Effect. Kleinere Cysten können später durch völlige Coagulation obliteriren.

Ueber die Beziehungen, welche die nicht selten vorkommenden solitären Blutcysten der Haut und Muskeln zu diesen Umwandlungscysten cavernöser Geschwülste haben, lässt Verf. die Frage offen und führt nur einen hierher gehörigen Fall an:

Ein 14jähriger Knabe trug seit frühester Jugend eine hühnereigrosse fluctuirende Geschwulst am obern innern Schulterblattwinkel, die nach der Exstirpation aus einer taubeneigrossen, vielbuchtigen Cyste mit ziemlich dicken Wandungen bestand. An einer Stelle der Wand fand sich ein kleines schwarzblaues Concrement; im Bindegewebe mehrere kleine röthliche aus Lymphkörperchen-artigen Zellen, grösseren blassen ein- und mehrkernigen und aus grösseren und kleineren, geschrumpften körnigen, Blutfarbstoff enthaltenden, Zellen bestehende consistente Geschwülste, daneben kleine nadelkopfgrosse Hohlräume, die mit rothen Blutkörperchen und Lymphkörperchen gleichen Zellen erfüllt waren.

Lipome.

1. *H. Meyer* in Zürich. Verkalkte Lipome. Archiv f. patholog. Anatomie. Bd. XXXII. pag. 395.
2. *W. Fischer.* Bericht über einige im verflossenen Jahre beobachtete, interessante Fälle von Geschwülsten. Annalen des Charité-Krankenhaus. Bd. XIII. p. 269. (vide Allgemeines über Geschwülste. Nr. 4.)

1. Herr *Hermann Meyer* beschreibt drei Fälle von verkalkten Lipomen, von denen das *erste*, aus haselnussgrossen Fettläppchen gebildet, sich bei einem alten Manne in der Inguinalgegend vorfand und durch seine gelappte und harte Beschaffenheit für angeschwollene Lymphdrüsen gehalten werden konnte. Ein jedes dieser Läppchen war von einer papierdünnen, verkalkten Hülle umschlossen, deren Inhalt aus einer dem Ohrenschmalz an Farbe und Consistenz ähnlichen Masse, mikroskopisch aus Zellentrümmern, freiem Fett und unbestimmten kleinen Körnchen bestand. Die nicht verkalkten Knoten setzten sich aus den gewöhnlichen Lipomläppchen zusammen, deren Fettzellen jedoch sehr arm an Fett waren.

Der *zweite Fall* betraf ein mehrere Zoll im Durchmesser haltendes Lipom unter der Haut des Rückens, welches oberflächlich weich, aus stark mit Fett gefüllten Fettzellen bestand, und einen Kern von 2—3 Zoll im Durchmesser einschloss, welcher aus einer festen ungefähr 2‴ dicken äusseren, höckerigen, mit Fortsätzen versehenen Schale von verkalktem Zellgewebe und aus einer innern, ziemlich consistenten Ohrenschmalz ähnlichen Masse bestand mit denselben mikroskopischen Elementen, wie im ersten Falle.

Das *dritte Lipom* stammte von der Leiche eines sehr abgemagerten alten Mannes und stellte hier an der Beugeseite des rechten Oberarms eine kugelrunde, scharf abgegränzte bewegliche Geschwulst von 6—7 Zoll Durchmesser dar, die durch 3—4 einige Linien weiten Oeffnungen an der bedeckenden Haut (Fistelgänge) auf Druck eine jauchige Flüssigkeit entleerte. Bei Spaltung der Fistelgänge, die den durch Druck atrophirten und sclerosirten M. biceps brachii durchbohrten, gelangte man zu Hohlräumen im Innern der Geschwulst, in denen, von jauchiger Flüssigkeit umspült, einzelne oder mehrere rauhe, eckige Steine, theils lose, theils noch den Wandungen anhaftend, von bräunlicher Farbe lagen, die vom Verf. als die in den Jauchehöhlen durch suppurative Entzündung der meist mit einem verkalkten Kern versehenen Scheidewände der Geschwulst losgelösten Kerne angesprochen werden.

Drüsen-Geschwülste.

1. *L. Labbé.* Note sur un cas intéressant de tumeur du sein. Tumeur adénoide ulcérée à une époque fort éloignée de son début, au bout de trente ans. — Adénome ulcérée. — L'Union médicale 1865. Nr. 62. pag. 387.
2. *H. Schwartz.* De Adenomate. Dissert. inaug. Berolini 1865.
3. *H. Fischer.* Bericht über einige im verflossenen Jahre beobachtete, interessante Fälle von Geschwülsten. Annal. des Charité-Krankenh. 1865. Bd. XIII. p. 274. (vide Allgemeines über Geschwülste. Nr. 4.)
4. *A. Laboulbène.* Observation d'Hypertrophie générale des ganglions lymphatiques, Adenite de forme chronique et généralisée. Gaz. méd. de Paris 1865. Nr. 37.

1. Herr *Labbé* berichtet folgenden Fall von exulcerirtem Adenoid der Mamma:

Madame X., Wittwe, 64 Jahr alt, hatte eine ulcerirte Geschwulst an der oberen, äusseren Seite der rechten Mamma, wo die Haut an dem am meisten hervorragenden Theil derselben wie mit einem Locheisen ausgeschnitten war. Die Kranke war früher stets vollkommen gesund gewesen, hatte vier Kinder geboren, jedoch niemals genährt. Im 48. Jahre hörten die Menses ohne irgend eine Störung für die Gesundheit auf. Nach der dritten Entbindung im Jahre 1830 bemerkte sie zuerst einen Tumor in der oben angegebenen Gegend der Brust, der jedoch im Laufe der Zeit, auch nach der vierten Entbindung nicht viel an Grösse zunahm; nichts desto weniger consul-

tirte sie im Jahre 1835 *Dupuytren*, der ihr eine Salbe und Purganzien verordnete und von jeder blutigen Operation abrieth. Von Zeit zu Zeit stellten sich Schmerzen in der Geschwulst ein, die jedoch durch erweichende Cataplasmen bekämpft wurden. Im Anfang des Jahres 1860 vergrösserte sich der Tumor mehr und mehr, die Schmerzen traten in kürzeren Intervallen auf und 1863 zeigten sich bis dahin fehlende Anlöthungen mit der äusseren Haut. Letztere wurde blauviolett, verdünnte sich und ging endlich im Monat August in eine immer weiter um sich greifende Verschwärung über. Im October desselben Jahres stellte sich die Dame dem Verf. mit der Bitte um Entfernung der Geschwulst vor. Das Allgemeinbefinden der Kranken war gut, das Hautcolorit normal, alle Functionen regelmässig. Der Tumor sprang gegen die äussere Haut in Form eines Champignons von etwa $^1/_3$ Faustgrösse mit einem ziemlich voluminösen Stiel vor. Im Niveau des letzteren konnte der Tumor von der umgebenden Haut isolirt und durch eine zwischen beide eingeführte Sonde umgrenzt werden. Die Oberfläche der Geschwulst war mamelonnirt, roth, blutend und entleerte eine aus Blut und Eiter bestehende Flüssigkeit. Lymphdrüsenanschwellungen nirgends vorhanden. Verf. stellte die Diagnose auf einen gutartigen Tumor, auf ein Adenom der Mamma. — Die Entfernung des Tumors geschah am 29. October. Die Heilung ging soweit gut von Statten, nur trat am 3. November Frost mit nachfolgendem Erysipel über einen Theil der rechten Brustseite ein, der früher gutartige Eiter wurde fötide und hiergegen Injectionen mit einer Lösung von Kali hypermanganicum oder von verdünntem aromatischen Wein mit Erfolg angewendet. Am 1. December konnte die Kranke als geheilt entlassen werden. Im März 1865, wo Verf. die Dame wieder sah, fand er einen zweiten beweglichen, mit der Haut an keiner Stelle adhärirenden, ein wenig schmerzhaften Tumor auf entsprechender Stelle der linken Mamma, wobei sich ebenfalls keine Drüsenanschwellungen fanden und das Wohlbefinden der Dame in keiner Weise getrübt war. Auch diesen Tumor hielt Verf. für ein gutartiges Adenom.

Bei der genaueren Untersuchung der exstirpirten Geschwulst fand sich in derselben eine grosse Höhle, die kugelige Geschwülste in Form von Lappen und Läppchen einschloss, welche mit einander durch Fäden verbunden waren. Ferner zeigte die Oberfläche dieser Höhle mehr weniger injicirte polypenartige Bildungen. Die lappenartigen Tumoren liessen auf dem Durchschnitt keine milchähnliche Flüssigkeit erkennen, sie waren hart, resistent und nicht brüchig. Bei der mikroskopischen Untersuchung erkannte man hier Acini, die durch Scheidewände getrennt waren und zuweilen in einen gemeinschaftlichen Gang sich öffneten. Die hypertrophischen Drüsenbläschen der Acini zeigten eine eigene, unterscheidbare Drüsenmembran und waren von mosaikartig gelagerten Plattenepithelien ausgekleidet, die deutliche Kerne und Kernkörperchen erkennen liessen. Auch die kleinen polypenartigen Gebilde zeigten dieselbe mikroskopische Beschaffenheit. Ein anderer Theil der Geschwulst war dagegen mehr indurirt.

4. Der Fall des Herrn *Laboulbène* betrifft einen 62jährigen Waarenmäkler von robuster Constitution. Bei seinem Eintritt ins Hospital am 21. Juni 1852 zeigte derselbe eine eigenthümliche Affection fast sämmtlicher Lymphdrüsen des Körpers, die vor fünf Monaten begann und in einer enormen Schwellung derselben bestand. Zuweilen bemerkte der Patient sowohl Tags, wie auch Nachts stechende Schmerzen in den Tumoren. Spuren früherer syphilitischer oder scrophulöser Affectionen waren nicht nachweisbar, ebensowenig liess sich ein ätiologisches Moment für die Krankheit auffinden. Leber, Milz normal, Harn ohne Eiweiss und Zucker. Da dennoch die Möglichkeit eines syphilitischen Ursprunges nicht ganz von der Hand zu weisen war, so wurde eine Tisane von Sarsaparilla und Jodkalium, jedoch ohne Erfolg, verordnet. Am 5. Juli erkrankte der Patient an den Pocken, welchen er am 15. Juli erlag. Bei der Section fand sich eine beträchtliche Schwellung der Submaxillar-, Cervikal-, Axillar-, Inguinaldrüsen, ferner der Bronchial- und Abdominaldrüsen, die alle ausser einer leichten Röthung makroskopisch nichts Besonderes und mikroskopisch nur die Charactere einer einfachen Hypertrophie (wohl Hyperplasie. — Ref.) zeigten. Alle übrigen Organe waren normal. Abweichungen in dem relativen Mengenverhältniss der weissen und rothen Blutkörperchen waren eben so wenig nachweisbar.

Cysten-Geschwülste.

J. Arnold. Zwei Fälle von Hygroma colli cysticum congenitum und deren fragliche Beziehung zu dem Ganglion caroticum. Virchow's Archiv. Bd. XXXIII. pag. 209. mit Taf.

Krebs-Geschwülste.

1. *E. Bergmann.* Ein Gallertkrebs. Med. Jahrbücher der Wiener Aerzte. Bd. XXI. p. 82.
2. *O. Laporte.* De la Carcinose miliaire aiguë. Thèse doct. Paris 1864.
3. *J. Moricourt.* De la nature des affections considérées cliniquement connue cancéreuses. Thèse doct. Paris 1864.
4. *Th. Chaillon.* Nature et modes de généralisation des affections cancéreuses. Thèse doct. Paris 1865.

   (Diese drei Pariser Dissertationen enthalten nichts wesentlich Neues und Bemerkenswerthes.)
5. *J. Merkel.* Skirrhus der rechten Brust- und Achsel-Drüsen, Thrombose der Vena saphena magna. — Vollkommene Heilung. Aerztl. Intelligenzblatt 1865. Nr. 49. (Enthält ebenfalls nichts Wichtiges.)
6. *H. Fischer.* Bericht über einige im verflossenen Jahre beobachtete, interessante Fälle von Geschwülsten. Annalen des Charité-Krankenh. 1865. Bd. XIII. pag. 259. (vide Allgemeines über Geschwülste. Nr. 4.)

1. Herr *Bergmann* theilt nachstehenden Fall von Gallertkrebs mit:

Ein 67jähriger Pfründner, bis dahin gesund, bemerkte seit 4 Monaten, namentlich morgens heftige Schmerzen in der linken Leistengegend, wobei er jedoch im Anfange körperlich wohl war und erst in der letzten Zeit stellten sich Schlaflosigkeit und Schwund der Kräfte ein. Der Unterleib in der Gegend des S. rom. auf Druck etwas empfindlich, in der Coecalgegend mässig starkes Gurren. Am ersten Tage seiner Aufnahme ins Spital (2. April) zwei gallig gefärbte flüssige Stühle. Nachlass der Durchfälle auf Darreichung von Opium in einer Mixtura gummosa. Vom 8. April ab wiederholte wässerige Durchfälle, die zum Theil mit vielem Blut vermischt waren. 12. April. Anhaltende Schmerzen im linken Beckenraum, reichliche blutige Stühle mit Tenesmus. Opiumhaltige Mixtur und Stärkeklystiere mit Opium ferrum sesquichlorat. Rascher Verfall der Kräfte. Nach langer Agonie am 20. Apr. Tod.

Bei der *Section* fanden sich einige Blutextravasate auf den Darmschlingen. Im entfalteten Netz eine

etwa hühnereigrosse gallertartige Geschwulst, zahlreiche ebenso beschaffene Geschwülste im Mesenterium des S. rom. und des Ileum. Harnblase normal. Prostata vergrössert durch Massenzunahme der seitlichen Lappen. An der hintern Wand des Douglas'schen Raumes eine höckerige Geschwulst, die rings den Mastdarm umgab. Diese begann eine Handbreit über der Afteröffnung und erstreckte sich aufwärts bis in die Mitte des S. rom., wodurch die Lichtung des Darmes an dieser Stelle verengert war. Die innere Oberfläche des Darms war bedeckt von Extravasatklumpen, Schorfen und Ulcerationen und es zeigte sich nach Abspülen der mit Blut vermengten Kothmassen an vielen Stellen eine trockne Gallertmasse blossliegend, welche die Darmoberfläche in Form kleiner Trauben oder aufgeblähter durchscheinender Sagokörner überragte. Das Rectum war in allen seinen Wandschichten in das Gewebe der Geschwulst übergegangen, so dass die Dicke der Wandung überall fast einen Zoll betrug; nach beiden Richtungen hin, nach oben und unten, wo sich die Geschwulst in das gesunde Gewebe verlor, sah man sie aus einzelnen theils noch ganz isolirten, theils schon confluirten Knoten zusammengesetzt. Auch am Peritonäum, aus dem Douglas'schen Raum aufwärts, liessen sich zahlreiche kleine selbst nur stecknadelkopf- und stecknadelspitzgrosse Knötchen verfolgen, die nach der Niere zu aufstiegen. An mehreren Stellen des Ileum war die Darmschleimhaut durch kugelige Tumoren hineingebaucht, an zwei Stellen die Schleimhaut perforirt und das Geschwulstgewebe lag frei zu Tage von coagulirtem Blut bedeckt. Auch den entarteten Mesenterialdrüsen fehlte oft der peritoneale Ueberzug und die freiliegende Geschwulstmasse war auch hier von geronnenem Blute bedeckt. Jejunum, Duodenum, Magen gesund. Auf der Oberfläche der Leber fanden sich 40—50 verschieden grosse, isolirte Buckel von Mohnkorn- bis Thalergrösse; auch in der Lebersubstanz selbst, namentlich im rechten Lappen und im Lob. quadratus zahlreiche erbsen- bis hanfkorngrosse Gallert-Einsprengungen.

Beim Ueberstreichen mit dem Scalpell über einen durchschnittenen Knoten erhielt man keinen Krebssaft. Das Gerüst der Tumoren bildete den unmittelbaren Uebergang aus den Bindegewebszügen der Umgebung, die sich reiserartig theilten, mit anderen Reisern sich kreuzten und so ein Netzwerk darstellten. Die stärkeren Balken bestanden aus dichten Bindegewebsfasern und Gefässen, von denen die meisten der ersteren s. g. Kernfasern (? Ref.) darstellten. An den Punkten, wo sich ein solches Bündel in Fasern auflöste, fand sich ein Häufchen kleiner rundlicher Zellen in den Spalten mit meist deutlich sichtbarem Kern und granulirtem Inhalt, woraus Verf. auf einen Wucherungsprocess in dem bindegewebigen Antheil der Geschwulst schliesst. Auch an den Knoten des Netzwerkes selbst fanden sich 1—2 Kerne in denselben. Der Raum, den die im Bogen verlaufenden Fasern des feinsten Netzwerkes, die wiederum von gröberen Gerüsten umgeben waren, einschlossen, wurde von einer völlig durchsichtigen, jeglicher Formelemente baren Substanz eingenommen. Im Centrum der Leberknoten und in den Knoten am Darm und Mesenterium fand sich ein Netz langer, anastomosirender Zellenarme, umgeben von durchsichtiger Grundsubstanz; je dichter das Gitter, desto mehr Kerne in den Knotenpunkten, je grossmaschiger, desto weniger. In letzterem Falle waren die Verbindungsfäden am längsten und an ihrer Durchkreuzungsstelle nur eine einfache ein- oder mehrkernige oblonge Zelle. Die Knotenpunkte des Netzes hatten hiernach die Bedeutung von Zellen (— Bindegewebskörperchen —) und die Fäden stellten ihre verbundenen Ausläufer dar, so dass Verf. hier ein Gewebe vor sich zu haben glaubt, welches nach dem Typus des areolären Schleimgewebes aufgebaut ist.

In einzelnen Knoten des Darmes fanden sich in den runden von dicken Fasern umkreisten Räumen eine Masse, die weniger consistent als die übrige Gallerte, fadenziehend und klebrig war und auf Zusatz von schwacher Sublimat- und Essigsäure-Lösung sich leicht trübte. Unter dem Mikroskop zeigten sich viele glänzende, kleine blasige Kerne von runder, oblonger, bisquitförmiger und länglich ausgezogener Form, die hier und da mit kurzen Ausläufern versehen waren. Auch diese sah man bei stärkerer Vergrösserung durch Fäden verbunden, gleichfalls ein Netzwerk bildend und mit den Fasern des die Räume umgebenden Bindegewebes in Verbindung stehen.

Die Geschwulst war ausgerüstet mit allen Attributen eines Krebses, indessen fehlte der eigentliche Krebssaft und der gallertige Inhalt der Alveolen wurde von Haufen epithelähnlicher Zellkörper nicht zusammengesetzt. Man sah vielmehr ein entwickeltes Bindegewebsgerüst sich unmittelbar auflösen in ein von ihm abstammendes und mit ihm nahe verwandtes Schleimgewebe, dessen Elemente in reichlicher Intercellularsubstanz eingebettet lagen.

Verf. reiht hiernach die von ihm untersuchte Geschwulst den *Virchow'schen Schleimkrebsen* und *Förster'schen Schleimgerüstkrebsen* an, nur traten in dem vorliegenden Falle die Epithelzellen im Inhalt der Alveolen ganz in den Hintergrund.

Cancroide.

1. *C. Thiersch.* Der Epithelialkrebs namentlich der Haut, mit einem Atlas mikroskopischer Abbildungen von 11 Tafeln. Leipzig 1865. (310 S.)
2. *V. Cornil.* Contributions à l'Histoire du développement histologique des tumeurs épithéliales. Journ. de l'Anatom. et de Physiolog. 1865. Mai. pag. 266. mit Taf.
3. *H. Fischer.* Bericht über einige im verflossenen Jahre beobachtete, interessante Fälle von Geschwülsten. Annal. des Charité-Krankenh. 1865. Bd. XIII. p. 248. (vide Allgemeines über Geschwülste. Nr. 4.)

2. Herr *Cornil* sucht in seiner Arbeit, von der uns vorläufig nur der erste Abschnitt mit zwei Tafeln zum Referat vorliegt, nachzuweisen, dass der Mutterboden für die specifischen Krebselemente in drüsigen Organen von dem Drüsenparenchym selbst, namentlich von den auskleidenden Epithelien gebildet wird. In den beiden von ihm angeführten Fällen von Scirrhus der Brustdrüse, die er näher zu untersuchen Gelegenheit hatte, liess sich von der Schnittfläche ein milchiger Saft abstreifen, in dem sich zahlreiche Zellen von 0,016 M. mit 0,009—0,011 M. grossen Kernen fanden. Diese stammten fast ausschliesslich aus den damit angefüllten Milchkanälchen. Die glanduläre Structur an diesen Theilen war, wenn auch verändert, doch noch leicht erkennbar. Die ausführenden Milchgänge grösseren und kleineren Calibers waren fast alle erfüllt von Lagen zusammenhängender Epitheliumzellen, die zum Theil den Wandungen noch

anhafteten, zum Theil bereits von diesen getrennt waren. Die Drüsenbläschen besassen zum Theil ihr normales Epithelium, zum Theil fanden sich statt dessen grosse Kerne mit Kernkörperchen und umfangreiche Zellen. An den afficirten Stellen waren die Acini sehr voluminös zwei- bis dreifach vergrössert. Bei starker Vergrösserung zeigte sich, dass die Acini von einer verdickten hyalinen Membran begrenzt und von 0,009—0,011 M. grossen Kernen und voluminösen 0,016 M. grossen kernhaltigen Zellen erfüllt waren, deren Kernkörperchen selbst eine von den normalen Kernkörperchen sehr abweichende Grösse darboten. Die Production dieser grossen Kerne und die Bildung der Zellen durch Theilung der amorphen Zwischensubstanz hält Verf. für den ersten Anfang der pathologischen Veränderung in den drüsigen Organen. Um die hyaline Membran der Acini entwickeln sich nun fernerhin zahlreiche sphärische und ovoide Kerne, die von einander durch eine amorphe granulöse oder sehr dicht fibrilläre Masse getrennt sind und sich ebenfalls bald zu Zellen umwandeln. Später verlieren die Bläschen ihre sphärische Form, die umhüllende hyaline Membran wird resorbirt und verschwindet endlich vollständig und so treten die ursprünglich durch sie begrenzten Zellen der Milchbläschen in Contact mit dem umgebenden Bindegewebe, sodass alsdann von den Zellen im Innern der Alveolen einerseits und von den Elementen des die Alveolen umgebenden Bindegewebes andererseits das characteristische Krebsgewebe (Krebszellen und Stroma) gebildet werden.

Dem Einwurf, den sich Verf. selbst macht, ob nicht die bezeichneten Geschwülste als einfache Adenome aufzufassen sind, begegnet er durch die Behauptung, dass man in einem Adenom niemals Epithelialzellen in einem Bindegewebsgerüst *ohne* begrenzende Drüsenmembranen finde.

Perl-Geschwülste.

H. Fischer. Bericht über einige im verflossenen Jahre beobachtete, interessante Fälle von Geschwülsten. Annalen des Charité-Krankenh. 1865. Bd. XIII. p. 262.

Sarkom-Geschwülste.

1. *J. Bizzozero.* Di un tumore a fibro cellule degli emisferi cerebrali. Milano 1864.
2. *H. Fischer.* Bericht über einige im verflossenen Jahre beobachtete, interessante Fälle von Geschwülsten. — Annalen des Charité-Krankenh. 1865. Bd. XIII. p. 228. (vide Allgemeines über Geschwülste. Nr. 4.)

Myxom-Geschwülste.

1. *Waldeyer, W.* Grosses Lipo-Myxom des Mesenteriums mit secundären sarcomatösen Heerden in der Leber und Lunge. Archiv für pathol. Anatomie Bd. XXXII pag. 543.
2. *Virchow.* Myxoma lipomatodes malignum. Arch. für pathol. Anatomie Bd. XXXII p. 545.
3. *Bezold.* Myxome in der Niere. Arch. f. pathol. Anatomie Bd. XXXIV p. 229 mit Taf.

1. Herr *Waldeyer* erhielt von der Klinik des Geh. Rath *Betschler* einen aus der Bauchhöhle eines etwa 30jährigen Mädchens stammenden Tumor von 2 Fuss Länge, 1 Fuss und darüber Breite, $^1/_2$ Fuss Dicke und von 63 Pfund Schwere, der von der Radix mesenterii und zwar vom Gewebe des Mesenteriums selbst seinen Ausgangspunkt nahm. Derselbe bestand aus einem mittleren Stammtheil und zwei etwa gleich grossen gelappten Anhängen, von denen die letzteren fast rein lipomatös waren und nur an der Peripherie weiche, durchscheinende gallertige Massen von mikroskopisch und chemisch rein myxomatösem Charakter erkennen liessen. Der mittlere Theil der Geschwulst bot mit Ausnahme der cartilaginösen und ossificirenden Form alle Varietäten des Myxoms dar; auch zeigten sich einzelne Stellen von sarkomatöser Textur, die in die myxomatösen Partien ohne scharfe Grenzen übergingen. Metastasen fanden sich in der Leber in Form zahlreicher kirsch- bis wallnussgrosser Hohlräume mit einem medullär-sarcomatösen Neoplasma, aus spindelförmigen zu anastomosirenden Zügen sich vereinigenden Elementen bestehend, die aus dem interstitiellen Gewebe des Organs hervorgingen. Auch in der rechten Lunge in der Nähe des Hilus fand sich ein gleich gebauter Geschwulstknoten, der sich von intraalveolärem Gewebe aus entwickelt hatte. Die Lymphdrüsen waren normal.

2. An den *Waldeyer*'schen Fall reiht Herr *Virchow* einen ähnlichen Fall von Myxoma lipomatodes. Einem 46 Jahr alten Schneidermeister wurde in Bethanien wegen einer seit 20 Jahr bestehenden, jedoch erst im letzten halben Jahre colossal an Umfang zugenommenen, ein Fuss im Durchmesser haltenden und mit faustgrossen, jedoch nirgends exulcerirten Knoten besetzten Geschwulst am rechten Knie der rechte Oberschenkel in dessen Mitte amputirt. Nach der Section des einige Tage darauf an Pyämie verstorbenen Mannes erhielt Herr *Virchow* nur die Lungen, die Lymphdrüsen an der Aorta und das Sternum mit einer vermuthlich auch von einer Lymphdrüse ausgegangenen Mediastinalgeschwulst. Die Lunge war mit zahlreichen bis kleinhühnereigrossen, zum Theil oberflächlich an der Pleura gelegenen weichen, fast fluctuirenden, hellgelbweissen, meist undurchsichtigen Geschwülsten von gelappter Form besetzt. An sehr wenigen Stellen, meist mehr am Umfange grösserer Knoten in der Lunge und den Lymphdrüsen zeigten sich mehr gallertige, colloide Stellen von durchscheinendem lichtgelbem Aussehen, die von gelben undurchsichtigen Netzen und Zügen durchsetzt waren, und die bei der mikroskopischen Untersuchung sehr grossmaschige Fasernetze mit Fettzellen und Maschenräume mit schleimigem Gallertgewebe und spärlichen Spindel- und Rundzellen darboten. Die undurchsichtigen Stellen enthielten dagegen fast nur grosse Fettzellen mit deutlichen Membranen und Kernen und eine meist nur spärliche schleimige Intercellularsubstanz.

Herr *Virchow* macht bei diesem Fall noch darauf aufmerksam, dass selbst diese, dem Lipom so nahestehenden und scheinbar gutartigen Formen eine ausgemachte Generalisation erfah-

ren und unter dem Bilde dyskrasischer Geschwülste auftreten können; dass auch selbst da, wo dieser gallertige Antheil kaum in Spuren vorhanden ist und der fettgewebige überwiegt, die Vervielfältigung in wahrhaft metastatischer Gestalt eintreten kann.

3. Herr *Bezold* beschreibt eine Niere aus dem pathologisch-anatomischen Cursus des Herrn *Virchow*, auf deren Durchschnitt sich in einem Markkegel, nahe an der Corticalsubstanz, ein kleiner Tumor von etwa 3‴ Breite und 2‴ Länge und von mehr weissem, zum Theil mehr gelblichen oder bläulichem Aussehen befand, der eine knorpelartige Härte darbot. In dem gelblichen Theil des Knotens zeigten sich deutliche starke Stränge eines dichten sich durchkreuzenden Fasergewebes mit undeutlichen theils runden, theils ovalen oder spindelförmigen Kernen, die zum Theil vergrössert, mit Fettkörnchen gefüllt und auf Zusatz von A deutlich hervortraten. — Ferner zeigte sich am Rande des Schnittes und in der umgebenden Flüssigkeit ein im Ueberschuss von A nicht auflösbarer Mucinniederschlag. — Auch in einem andern Kegel, näher der Basis fanden sich zwei kleinere gleich beschaffene Geschwulstknoten von 1‴ Durchmesser. Verf. spricht nach seinem Befunde die Geschwülste als *Myxome* an.

Therapie der Geschwülste.

1. *Léon-Jules Senut.* Traitement du Cancer épithélial par le sublimé. Thèse. Strasbourg 1864.
2. *Brandini, L.* Nouveau moyen thérapeutique pour calmer les douleurs propres au cancer. — in Lo Sperimentale, Maggio 1865.
3. *Fischer, Jos.* Beitrag zur Ausrottung der Geschwülste durch Electropunctur nach *Nélaton*. Wien. medic. Wochenschr. 1865 Nr. 61.
4. *Curling.* Observations on the treatment of painful Cancer of the rectum, without obstruction by establishing an anus in the left loin. The Lancet 1865. Jan 7.

(Verf. beschreibt einen Fall von canceröser Strictur des Rectums und Anlegung eines künstlichen Afters. — Nur Bekanntes.)

1. Herr *Léon-Jules Senut* rühmt in seiner Abhandlung als ein specifisches Heilmittel bei Epithelialcarcinom den Sublimat, den er in einem Falle von *Küss*, in einem anderen von *Leuret* anwenden sah. In dem ersteren wurde eine Geschwulst am linken Vorderarm bei einem 68jährigen Dienstmädchen in kurzer Zeit durch die äusserliche Application dieses Mittels entfernt. Auch in dem zweiten Falle verschwand unter derselben Behandlung eine gleiche Geschwulst an der linken Planta pedis bei einem 37jährigen Manne fast völlig. Die Anwendung des Sublimats geschah in Form von Plumasseaus, die in eine Lösung von 1 : 100 — 1 : 40 getaucht wurden, ohne dass sich bei beiden Kranken irgend eine Spur einer Intoxication zeigte. Die klinischen Veränderungen an den Geschwülsten nach Anwendung dieses Mittels fasst Verf. in 5 Stadien zusammen: a) Desinfection der Geschwulst, b) Austrocknung derselben, c) Schmelzung der Wucherungen, d) allmäliges Schwinden der Epithelialmassen, e) Bildung von Epidermis an Stelle des zum Schwinden gebrachten Tumors ohne eigentliche Narbenbildung. Zur völligen Heilung gehört nach Verf., dass alle Elemente der Geschwulst durch den Sublimat entfernt werden, bevor sich eine Cachexie ausgebildet hat, jedoch kann dies nur geschehen, wenn die Neubildung so zu sagen noch auf einer frühen Entwicklungsstufe steht. Interessant waren auch die histologischen Veränderungen der Gewebselemente nach Application des Sublimats, wie sie bei der mikroskopischen Untersuchung von *Küss* und *Morel* gefunden wurden, und wodurch die Heilbarkeit des Cancroids noch bestätigt zu werden schien. Statt der Epithelialzellen fanden sich Eiterzellen vor; Verfasser glaubt nun, dass die Epithelialzellen durch den Sublimat zerstört, ihre Kerne in Freiheit gesetzt werden und hieraus Eiterkörperchen entstehen; somit ein epithelialer Tumor in einen einfach entzündlichen umgewandelt wird.

Die Wirkung des Sublimats ist nach den gemachten Beobachtungen nicht als eine kaustische zu bezeichnen, da alle Zeichen, die etwa hierauf hindeuten konnten, an der Geschwulst fehlten, vielmehr schien der Sublimat auf das Cancroid eine specifische Wirksamkeit auszuüben, ähnlich wie bei der Syphilis.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man die Grösse der Epithelialzellen um ein beträchtliches, um das Fünffache vermehrt, woraus Verf. eine Form des Cancroids ableitet, die in einer einfachen Hypertrophie der Epithelialzellen ohne Neubildung derselben beruht (?? Ref.) (Epithéliomas à forme hypertrophique), der gegenüber eine Form mit Neubildung der Epithelialzellen steht. (Epithéliomas à forme hyperplasique). Gegen die erstere Form hält er namentlich den Sublimat für indicirt, wogegen bei der zweiten Form das chlorsaure Kali wirksamer zu sein scheint.

2. Herr *Brandini* berichtet uns über ein ebenso einfaches als treffliches Mittel zur Stillung der oft so entsetzlichen Schmerzen, von denen krebskranke Personen an der Affectionsstelle heimgesucht werden. Durch Zufall auf die wohlthätige Wirkung des Citronensaftes nach dieser Richtung hin aufmerksam gemacht, liess er 4 Grammes Acid. citric. crystallis. in 350 Grammes Aq. comm. lösen und bei einem Kranken, der an Krebs der Zunge, der Submaxillar- und Sublingualdrüsen litt, diese Lösung als

Gurgelwasser gebrauchen. Nach einiger Zeit fortgesetztem Gebrauch hörten nicht nur die Schmerzen auf, sondern auch die Anschwellung der Zunge verminderte sich. Dasselbe Verfahren zog Verf. in Gebrauch bei einer an ulcerirtem Brustdrüsencarcinom leidenden Frau in Form von in diese Lösung eingetauchten Charpiebäuschen, die alle 6—7 Stunden, je nachdem die Schmerzen sich wieder einstellten, erneuert wurden. Bei dieser Kranken und auch bei einem dritten an Zungenkrebs leidenden Manne zeigten sich dieselben günstigen Resultate beim Gebrauch des citronensauren Wassers.

Herr *Fischer* berichtet uns über einen Fall von Heilung einer grossen, allen chirurgischen Mitteln unzugänglichen Rachengeschwulst durch Electropunktur.

D. H., ein 40jähriger, früher stets gesunder Mann, bemerkte im November 1864 an der linken Seite des Schlundes eine Geschwulst, die sehr rapide wuchs. Am 25. Februar 1865, wo der Kranke auf der Innsbrucker Klinik aufgenommen wurde, war derselbe sehr abgemagert, von erdfahler Hautfarbe und leidendem Gesichtsausdruck. Die Rachenhöhle war von einer festen, an der linken Pharynxwand sitzenden Geschwulst ausgefüllt, die den weichen Gaumen vorwölbte und so weit nach rechts drängte, dass sich das Zäpfchen an die Mahlzähne der rechten Seite anlehnte und die linken untern Mahlzähne in den vorgewölbten Gaumen eingedrückt wurden. Mit dem Finger konnte weder die obere, noch die untere Grenze der ausgedehnten Geschwulstbasis erreicht werden. Aeusserlich war der Tumor vom Unterkieferwinkel bis zur Höhe des Ringknorpels sichtbar und fühlbar. Der rechte Nasengang war durch die Geschwulst obturirt, die Sprache unverständlich, die Respiration erschwert, das Schlingen von Flüssigkeiten mühsam, das von festen Substanzen fast unmöglich. Auf Druck war die Geschwulst nicht empfindlich, dagegen wurde der Kranke oft durch die in ihr auftretenden heftigen, spontanen Schmerzen und durch den Druck, den sie auf den Kehlkopf ausübt, sehr belästigt. Nachdem der Verf. sich vergeblich mit Anlegung und Durchführung von Fäden, Platindrahtschlingen etc. abgemüht hatte, schritt er zu der von *Nélaton* für solche Fälle empfohlenen Electropunktur. Am 26. Februar wurde die erste Operation ausgeführt. Zur Entwicklung des electrischen Stromes benützte Verf. ein *Grove*'sches Element mit einer Platinoberfläche von 100 □ Zoll, senkte zwei Electropuncturnadeln, von denen die eine mit dem Zink-, die andere mit dem Platinpol in Verbindung gebracht wurde, durch den weichen Gaumen tief in die Geschwulst und liess den Strom 6 Minuten hindurch wirken. Darauf wurden andere Einstichspunkte gewählt und so alle erreichbaren Theile der Geschwulst der Einwirkung der Electricität ausgesetzt. Die Sitzung dauerte 20 Minuten. In der Nacht heftige Schmerzen in der Geschwulst, gesteigerte Athemnoth, am nächsten Morgen Vergrösserung des Tumors, Ulceration der Nadelstiche. — Am 3. März Wiederholung der Electropunktur, an den darauf folgenden Tagen heftige Schmerzen, Athemnoth, Schlingbeschwerden bis zu einem bedenklichen Grade, vom 5. bis 27. März ausgedehnte Verschwärung der Stichkanäle, unerträglicher Geruch aus dem Munde, Infiltration der Lymphdrüsen des Halses, heftiges Fieber. Trotz partieller Gangränescenz beständige Zunahme der Geschwulst bis Ende März, Schlingen unmöglich, hoher Grad von Erschöpfung. Am 29. März Wiederholung der Electropunctur. Von da ab stetige Verkleinerung der Geschwulst unter fortdauernder Verschwärung der Stichkanäle. Abnahme der Schling- und Athembeschwerden, Besserung des Allgemeinbefindens. Am 6., 25. April und am 17. Mai Wiederholung der Electropunctur. Ende Mai völlige Heilung. Bei der letzten Untersuchung am 2. Juni fand sich im Pharynx keine Geschwulst, wohl aber eine kallöse Verdickung der linken Pharynxwand. Die durch die Electropunctur am weichen Gaumen entstandenen Ulcerationen waren vernarbt, die Uvula an der normalen Stelle, Sprache vollkommen verständlich, Schlingen und Athmen in keiner Weise beeinträchtigt.

Tuberkel.

1. *Georges Perry.* Des premiers éléments de diagnostic dans l'examen des tuberculeux. Paris 1864. (Verf. berichtet uns längst Bekanntes.)
2. *Joseph Reynal.* De l'Étiologie de la tuberculisation pulmonaire. Paris 1863.
3. *Louis Moureton.* Étude sur la tuberculisation des Viellards. Paris 1863.
4. *M. Pidoux.* Introduction à une doctrine nouvelle de la phthisie pulmonaire. L'union médic. 1865. Nr. 39 ff.
   (Verf. führt im Allgemeinen die in einem früheren Aufsatz: Considérations sur les variétés de la phthisie et sur les conditions dejà curabilité — Jahresbericht 1864. Bd. IV. p. 205 — ausgesprochene Ansicht über die drei primitiven Grundkrankheiten und die Abstammung der meisten übrigen Krankheiten von diesen in der grössten Breite weiter aus. Vergl. die Originalabhandlung. —)
5. *Edmond Martel.* Essai sur la structure et le développement du tubercule. Paris 1863.
6. *A. Causières.* De la phthisie caséeuse. Strasbourg 1864.
7. *Graff.* De Phthisi tuberculosa chronica. Diss. inaug. Berlin 1865.
8. *Sydney Ringer.* On the temperature of the body as a means of diagnosis in phthisis and Tuberculosis. London 1865.
9. *Foussagrives.* Du rôle, qui joue la congestion pulmonaire dans l'évolution de la phthisie et des médications thérapeutiques, qui en de coulent. Montpellier médical journ. 1865. Mars p. 193.
10. *O. Feltz.* De la phthisie pulmonaire au point de vue de l'anatomie, de la physiologie pathologique et du diagnostic. Gaz. medic. de Strasbourg 1865. Nr. 9.
11. Ueber die Heilung der Lungentuberculose (aus Prof. *Piorry*'s Klinik in Paris). Allgem. Wiener medic. Zeitung 1865. Nr. 20.

---

2. Die Arbeit des Herrn *Reynal*, soweit sie uns vorliegt, zerfällt in mehrere grössere Abschnitte. Im ersten werden die *individuellen passiven* Ursachen der Tuberculose besprochen: das Alter, Geschlecht, Constitution und Temperament, Erblichkeit; im zweiten die *accidentellen*: gewisse, die Entwicklung der Tuberculose begünstigende Krankheiten; im dritten Abschnitt die *allgemeinen* Ursachen: Clima etc. und im vierten *individuelle active* oder antihygieinische: Ernährung, Bekleidung, Wohnung, psychische

Einflüsse, Beschäftigungen etc. Der Umfang der Arbeit, die zumeist in einer sehr fleissigen und sorgfältigen Zusammenstellung schon bekannter Erfahrungen besteht, gestattet uns nicht, auf die Einzelheiten näher einzugehen.

3. Die Arbeit des Herrn *Moureton* ist gegen die Annahme gerichtet, dass die Tuberculose selten im späten Alter auftritt, und dass, wo man sie bei Greisen findet, dieselbe sehr langsam verläuft und einer früheren Lebensperiode ihren Ursprung verdankt. Nach Verf. entwickelt sich die Tuberculose auch im Greisenalter in einem früher nicht tuberculösen Individuum; tritt die Krankheit in einer früheren Lebensperiode auf, so kann sie auch noch im hohen Alter beträchtliche Fortschritte machen. In der ersten nur wenige Seiten umfassenden Abtheilung der Arbeit sucht Verf. dies aus den Angaben und statistischen Zusammenstellungen eines *Prus*, *Fournet*, *Beau*, *Vulpian* und *Geist* nachzuweisen. So fand er beispielsweise bei *Vulpian* von den an Tuberculose Verstorbenen 12 im Alter wie 60—70 Jahren, 8 im Alter von 70—80 und 7 im Alter von 80—89 Jahren. In der zweiten Abtheilung tritt Verf. der Annahme entgegen: als komme die Phthisis im Greisenalter nur in ihrer chronischen Form und niemals in einer acuten Form zur Beobachtung.

die acute Form, die er im ersten Capitel dieser Abtheilung bespricht, zerfällt in drei Unterabtheilungen:

a) Die allgemeine, in den verschiedensten Organen gleichzeitig auftretende acute Tuberculose,

b) die auf die Lungen beschränkte acute Tuberculose,

c) die s. g. galoppirende Schwindsucht.

Die erste Form tritt allerdings relativ am häufigsten im kindlichen Alter auf; doch citirt Verf. 7 Fälle von *Vulpian*, zwei von *Charcot* und einen von *Cornil*, wo dieselbe einen Kranken von 61 Jahr, zwei von 62, einen von 67 Jahren befallen hatte. Zwei waren über 70 Jahr, ein Kranker war 71 Jahr, ein anderer 75, drei waren über 80, und ein Kranker 84 Jahr alt. Hieran reiht er noch zwei andere Fälle von *Durand-Fardel* und *Barth*, wo sich zahlreiche miliare Tuberkel in den verschiedensten Organen fanden, die *Moureton* abweichend von *Durand-Fardel* nicht auf einen älteren, sondern auf einen ganz frischen Ursprung zurückführt. Verf. gibt darauf eine ziemlich ausführliche Beschreibung des pathologisch-anatomischen Befundes, der Aetiologie und Diagnostik, sowie eine Anzahl von Anderen entlehnter Krankengeschichten mit Obductionsbefunden, die jedoch nichts wesentlich Neues enthalten; erwähnt darauf die Phthisie galopante, und gibt die Krankengeschichte einer 63jährigen Frau. —

Im zweiten Capitel der zweiten Abtheilung bespricht Verf. die chronische Tuberculose, den längst bekannten pathologisch-anatomischen Befund, die Aetiologie und Symptomatologie dieser Krankheit und ihre physikalischen Zeichen. Auch diese Affection kann, ohne dass vorher irgend welche Spuren von Tuberculose vorhanden waren, sich im Greisenalter entwickeln.

5. Herr *Martel* bespricht in seiner Arbeit die Structur und Entwicklung des Tuberkels in den verschiedenen Geweben und Organen: auf serösen Membranen und Schleimhäuten, in Lymphdrüsen, an Gefässen, im Nervensystem, Knochen, Lunge, Leber, Niere und Hoden, ohne Neues zu liefern. Bezüglich der Einzelheiten müssen wir auf das Original verweisen und führen hier nur die Schlussfolgerungen des Verfassers an:

1) Der Tuberkel ist durch kein specifisch anatomisches Element characterisirt.

2) Man hat unter diesem Namen die ungleichförmigsten Veränderungen zusammengefasst.

3) Von den tuberculösen Läsionen ist die *embryoplastische Granulation* dermassen charakterisirt, dass ihr ein eigener Name zukommt. Sie besteht in einer Hypergenese im Bindegewebe.

4) Die übrigen Alterationen (Tuberkel, Infiltrationen) sind rein entzündlicher Natur. Der gelbe Tuberkel befindet sich im Stadium der Necrobiose und verdient mehr den Namen einer käsigen Production.

5) Die embryoplastische Granulation ist das Anfangsstadium der Tuberculisation. Alle übrigen Productionen sind secundär. Der Tuberkel en masses entsteht sehr oft aus einem Zusammenfliessen von Granulationen, sehr selten durch Weitergreifen der Erkrankung von einem ursprünglichen Heerde aus.

6) Die Entwicklung des Tuberkels geht immer im Bindegewebe vor sich. Die übrigen Gewebe zeigen nur secundär entzündliche Veränderungen.

7) Dem Tuberkel liegt eine Allgemeinerkrankung, eine Diathese, die scrophulöse Diathese zu Grunde.

6. Nach Herrn *Causières* ist die *Phthisie caséeuse* eine entzündliche Affection der Lunge, die ihren Sitz im Epithelium der letzten Bronchialverzweigungen und Lungenbläschen hat und mit einer schnellen Destruction des Lungengewebes und rapider Cavernenbildung endet. Sie unterscheidet sich dadurch von der wahren tuberculösen Phthisis, deren Elemente aus den Zellen des interstitiellen Bindegewebes ihren Ursprung nehmen. In pathologisch-anatomischer Beziehung unterscheidet Verf. zwei Perioden: die Periode der *Induration*: Wucherung und

Vermehrung der Epithelien in den Lungenläppchen und die Periode der *Erweichung* und *Destruction*, der käsigen Umwandlung. Sehr gewöhnlich ist von dieser Affection nur eine Lunge ergriffen und dann häufiger die rechte, als die linke, oder sie ist in jener weiter vorgeschritten, als in dieser, wogegen bei der eigentlichen tuberculösen Phthisis beide Lungen meist gleichzeitig ergriffen werden. Bei der caseösen Phthisis sollen nach Verf. ferner die Cavernen kleiner, weniger ungleichmässig und mehr zerstreut durch das ganze Lungengewebe liegen, als bei der wahren tuberculösen Phthisis, wo sie grösser und meist nur auf die Lungenspitze beschränkt sind. Auch bezüglich des Verlaufs bemerkte Verf. schon in die Augen springende Eigenthümlichkeiten. Nach seinen Beobachtungen (er führt 3 Krankengeschichten an) entstand die käsige Phthisis plötzlich bei völliger Gesundheit, die wahre tuberculöse Phthisis dagegen langsam und unbemerkt. Einmal entstanden führt jene unter heftigem Husten bei geringem Auswurf und anhaltendem Fieber und Seitenstechen schnell zum Stadium der Erweichung, von da in 2—3 Monaten zum Tode, diese läuft ihre einzelnen Phasen sehr langsam durch. Ferner geben die physikalischen Zeichen hinreichende Anhaltspunkte für die differenzielle Diagnose beider Krankheiten; so soll die Dämpfung bei der caseösen Phthisis meist die ganze Lunge einnehmen, wogegen sie bei der tuberculösen nur auf die Spitze beschränkt bleibt, auch sollen bei ersterer die Respirationsgeräusche im Allgemeinen weiter verbreitet sein und speciell die Rasselgeräusche feiner, crepitirend sein, etwa wie bei der Pneumonie im Stadium der Rückbildung. Ein weiteres diagnostisches Zeichen für die käsige Phthisis ist das continuirliche Fieber mit abendlichen Exacerbationen, wobei die Temperatur zwischen 39—41 ^{0} und der Puls zwischen 90 und 120 schwankt. Die Kranken bieten auch ein diesem entsprechendes Ansehen dar: das Gesicht ist geröthet im Contrast zur Anämie seiner Schleimhäute, die Abmagerung und Entkräftung schreitet schnell vorwärts, oft stellen sich Delirien ein, die zur Verwechslung mit einem typhösen Fieber Veranlassung geben können. Die Schweisse während des Schlafes sind bei der tuberculösen Phthisis mehr partiell, am Kopf, Brust und in den Handtellern, bei der käsigen Phthisis dagegen immer sehr profus über den ganzen Körper verbreitet. — Lang andauernde, nicht stillbare Diarrhoen finden sich niemals bei der käsigen Phthisis. Hieran reiht Verf. noch einige Bemerkungen über die differenzielle Diagnose zwischen der käsigen Phthisis, dem typhösen Fieber, der Bronchectase, der chronischen Pneumonie und der capillären Bronchitis. Die ganze Arbeit schliesst mit der Behandlung der Krankheit. Hierfür ergeben sich 3 Indicationen:

1) Die Behandlung des localen Krankheitsheerdes,

2) die Minderung des Fiebers,

3) die Besserung des Allgemeinzustandes der Kranken.

Die erste Indication wird erfüllt durch eine Mässigung des entzündlichen Zustandes mittelst antiphlogistischer und ableitender Mittel (selten durch Schröpfköpfe, Blutegel als vielmehr durch Haarseile, Cauterien, Jodbepinselung, Vesicator) und durch eine Beförderung der Expectoration, vor Allem durch balsamische Mittel (Terpentin, Benzoë, Tolubalsam, Theerwasser) ferner durch die Antimonpräparate (Tart. stibiat. und Kermes minerale) und die Ipecachuana. Bei Weitem am Wichtigsten ist die Erfüllung der zweiten Indication: die Beseitigung des Fiebers. Die allgemeinen und localen Blutentziehungen sind wegen der ohnedies bedeutenden Schwäche des Patienten möglichst zu meiden; wichtiger sind die antifebrilen Mittel. Hierzu gehören das *Blei*, entweder als kohlensaures Bleioxyd, oder besser als Bleizucker, welches nicht nur antifebril, sondern auch adstringirend wirkt. Diese Präparate, sowie die *Antimonialien*, sind wegen ihrer sonstigen Inconvenienzen weniger zu empfehlen als das *schwefelsaure Chinin* wegen seiner antifebrilen und tonisirenden Wirkung und als die *Digitalis*, die für diese Fälle das wirksamste Mittel abgibt. Für die dritte Indication empfehlen sich die bitteren, tonisirenden und stärkenden Mittel, namentlich Leberthran, Eisen etc. und vor allen Dingen eine angemessene Lebensweise.

8. Herr *Ringer* berichtet in seinem Werk über 25 Fälle von Tuberculose, in denen er genaue Beobachtungen über die Körpertemperatur der Patienten anstellte und gelangte hierbei zu folgenden Resultaten:

1) Eine Temperatursteigerung ist wahrscheinlich bei den Kranken in allen Fällen bemerkbar, in denen sich eine Tuberkelablagerung in irgend einem Organ vorfindet.

2) Diese Temperaturerhöhung ist voraussichtlich Folge eines Allgemeinleidens (Tuberculosis (!) oder einer Tuberkelablagerung in einzelnen Organen des Körpers, Tuberculisation (!) und zwar hat die erste Annahme mehr Wahrscheinlichkeit, als die letztere.

3) Die Temperatur kann als ein Zeichen dienen für die Bedeutsamkeit der Tuberculosis und Tuberculisation und eine Schwankung in der Temperatur zeigt eine entsprechende Schwankung in der Heftigkeit der Krankheit an. Dieses Zeichen ist um vieles sicherer als die physikalischen und etwaige andere Symptome.

4) Durch die genaue Beobachtung der Temperatur kann man die Tuberculosis und Tuber-

culisation lange vorher diagnosticiren, bevor die physikalischen Zeichen und Symptome hinreichend sind zur Rechtfertigung einer solchen Diagnose; auch kann gewiss, obgleich hierüber noch genaue Beobachtungen fehlen, beim völligen Mangel der physikalischen Zeichen und anderer wichtiger Symptome aus der Beschaffenheit der Temperatur eine richtige Diagnose erschlossen werden.

5) Durch die Temperatur kann man die Tuberculose sogar diagnosticiren, wenn während des ganzen Krankheitsverlaufes die physikalischen Zeichen keine Tuberkelablagerung in einem Organ anzeigen und wenn die übrigen Symptome unzureichend sind.

6) Aus einer Temperaturabnahme lässt sich dann wahrscheinlich auch schliessen, dass die Tuberkelablagerung sistirt hat und dass die noch etwa vorhandenen physikalischen Zeichen auf eine absolute Tuberculosis und auf eine hiermit verbundene chronische Verdichtung des Lungengewebes zwischen den Tuberkeln hindeutet.

9. Nach Herrn *Foussagrives* haben die Tuberkel, sowie alle organischen Producte als erste Grundmaterie das Blutplasma, die Congestion, d. h. die passive Hyperämie hat keinen Antheil an der Production der Tuberkel, um so viel mehr jedoch die active Fluxion. Hieraus kann Tuberkel oder Entzündung oder Hämoptoe oder alle drei auf einmal entstehen und am günstigsten ist es noch für die Kranken, wenn Hämoptoe entsteht, indem sie dann für einen Moment den drohenden Gefahren einer dauernden Congestion entrinnen, wofür die Erleichterung spricht, die die Phthisiker nach einer mässigen Hämoptoe verspüren. Man muss daher auch nicht, wie es nur allzuhäufig geschieht, sich bemühen, eine Hämoptoe anzuhalten, so lange die Quantität des entleerten Blutes nicht gewisse Grenzen überschreitet und die Hämoptoe die Charactere einer activen Hyperämie bewahrt, wenn der Puls, die Körperwärme, das Colorit des Antlitzes, die Dyspnoe nicht dafür sprechen, dass die durch die Fluxion bedingten Molimina beseitigt sind. Verbleibt das Blut in den Gefässen, dehnt diese aus, ohne ihre Wandungen zu zerreissen, so tritt sehr bald eine Exsudation von Flüssigkeit in die interstitiellen Vacualen (? Ref.) ein, die zur Entzündung oder endlich auch zur Entstehung neuer Tuberkel führen kann. Mag man über die Entstehungsweise der Tuberkel welcher Ansicht auch immer huldigen, so steht doch soviel fest, dass ein Blastem für die Bildung und Wachsthum derselben erforderlich ist. Dies Blastem ist eben das Blut. Sobald also eine congestive Fluxion zur Brust entsteht, wird zur Bildung neuer Tuberkel Anlass gegeben, daher hat auch die Therapie auf die Verhütung und Bekämpfung derselben ihr ganzes Augenmerk zu richten. Eine solche Congestion kann eintreten, sobald an andern Körperstellen durch irgend welche Ursachen eine Unterbrechung der Blutfluxion stattfindet, beispielsweise durch Cessiren der Menses, zeitweises Aufhören der Hämorrhoidalblutungen. Die Hauptindication für die Prophylaxis besteht demnach darin, gewisse physiologische Fluxionen in Gang zu halten oder dieselben, wo sie fehlen, einzuleiten. Ein ganz besonderes Gewicht legt Verf. hiebei auf eine regelmässige Menstruation. Die Gefässbezirke der Lunge und des Uterus erscheinen ihm, wie die beiden Fächer einer Sanduhr, von denen das eine sich füllt, wenn sich das andere entleert; eine regelmässige Menstruation bei der Lungenphthisis ist daher „une sorte de soupape de sûrrete“ und dient zur Verlängerung des Lebens. Die Menses müssen deshalb durch die bekannten örtlichen Mittel, ferner durch innere Emenagoge unterhalten werden. Die vom Verf. oft beobachtete Verzögerung in der Entwicklung der Phthisis bei eingetretener Schwangerschaft, erklärt sich durch eine antagonistische Fluxion, die jedoch, sobald die Geburt vollendet, aufhört, um einen so verderblicheren Einfluss auf die erkrankten Brustorgane auszuüben. Eine fernere Prophylaxis besteht darin, verschiedene krankhafte oder mehr zufällige Fluxionen zu unterhalten oder zu erzeugen. Hier spielen die Hämorrhoiden, gewisse Schweisse, namentlich Fussschweisse, Haut- und Drüsensecretionen (Eczem, Impetigo etc.), die Fistula ani, chronische Gebärmutterkrankheiten, habituelle Eiterungen als Contra-Fluxionen bei verschiedenen Forschern eine grosse Rolle in der Prophylaxe der Lungencongestion bei Phthisikern und auch Verf. schreibt ihm einen mehr oder minder wichtigen Einfluss auf die Phthisis zu. Hieran schliesst sich auch für die Prophylaxis die Vermeidung gewisser hygieinischer Ursachen (Aufenthalt in zu heisser Luft, Athmen von irritirenden Gasen etc.), die wegen der durch sie hervorgerufenen Blutcongestionen zur Lunge nachtheilig wirken. Behufs der Bekämpfung einer bereits bestehenden Congestion empfiehlt Verf. einestheils Blutentziehungen und zwar durch einen je nach Umständen mehrmals zu wiederholenden kleinen Aderlass, wenn der Patient noch wohlgenährt und eine Fluxion zur Lunge deutlich hervortritt, oder wo letzteres nicht der Fall, durch 2—3 Blutegel an den Malleolen, anderntheils Ableitungen auf den Darmkanal und die Haut durch Purgantien, Senffussbäder und Sinapismen; bei permanenter Congestion durch Cauterien auf Unterextremitäten, Brust und Arm.

11. Aus der *Piorry*'schen Klinik wird über eine 31 Jahr alte sehr robuste und dicke Frau berichtet, die am Typhus mit unzähligen Ulcerationen im Dickdarm starb. An der Spitze

der rechten Lunge fand sich eine schwärzliche vertiefte gebuchtete Linie mit verschiedenen Ausstrahlungen an der Oberfläche der Lunge von 2'' Länge, die völlig die Beschaffenheit einer Narbe darbot. An zwei Verbindungswinkeln dieser Seitenzweige mit der Hauptlinie fanden sich zwei grauliche, länglich-spindelförmige Körper von fibro-cartilaginöser Beschaffenheit, deren Länge 3 Millimeter, deren Breite einen Millimeter betrug und von einer zarten Membran ausgekleidet waren, die gelbliche harte verkreidete Granulationen einschloss. Die Lunge war insofern gesund, nur enthielt sie im obern Lappen verschiedene knochenähnliche gelbliche hirsekorngrosse Concretionen und eine etwas grössere erweichte Stelle. Dass diese narbenähnlichen Bildungen aus mehreren Cavernen hervorgegangen waren, liess sich daraus schliessen, dass man noch indurirte Tuberkelmasse — phosphorsauren und kohlensauren Kalk mit organischen Massen gemischt — in ihnen nachweisen konnte. Durch diese Beobachtung erhielt die Ansicht von einer möglichen Heilung der Cavernen neue Stütze. Ausser dieser Art von Heilung beobachtete *Piorry* noch die der völligen Vertrocknung der tuberculösen Masse zu kreideartiger Härte.

Behandlung der Tuberculose.

1. *Bourdais de la Maissonnière.* Essai sur le traitement par l'Hydrotherapie de la phthisie pulmonaire à marche chronique. Strassbourg 1864.
2. *Baujard A.* De l'huile de foie de morue et de son emploi dans le traitement de la phthisie pulmonaire. Paris 1864.
3. *Tirifahy, M.* Sur l'emploi de l'hypophosphite de chaux dans la phthisie tuberculeuse pulmonaire. Journal de médecine 1865. Août p. 97.
4. *Fuster.* Sur le traitement curatif de la phthisie pulmonaire. Comptes rendus 1865. T. 60 p. 1250. L'union médicale 1865 Nr. 77.
5. Preparation des bols de viande crue. Journ. de méd. et de chirurg. prat. 1865. Octobr.
6. *Alvin, J.* Conditions de l'emploi de la viande crue et de la potion alcoolique pour la guérison de la phthisie pulmonaire. L'union médical 1865 Nr. 87.
7. *Piorry.* Considerations sur la prophylaxie et de traitement de la phthisie pulmonaire. Journal de méd. et de chir. prat. Jan. 1865.
8. *Rudolfi, M.* Quel est le meilleur moyen d'arrêter sur les sueurs colliquatives en général et celles des phthisiques en particulier? Gaz. med. Lombardia 1865 Nr. 10.
9. Ueber die Heilbarkeit der Lungentuberculose. Aerztl. Literaturblatt 1865 Nr. 6.
10. *Pietra-Santa.* Mémoire concernant l'influence de l'air des Pyrénées sur la phthisie pulmonaire. Gaz. hebdom. de médecin. et de chirurgie 1865 Nr. 7.
11. *Thorowgood, John.* Apparent attock of Tuberculosis in the lung speedy recovery. Med. Times and Gaz. 1865 Feb. 11.
12. *Galazyme:* Nouvel agent pour le traitement des affections catarrhales de la phthisie et des consomptions en général. Gaz. hebdom. 1865 Nr. 24.

1. Herr *Bourdais* giebt nach einer weitläufigen Einleitung in dem ersten Abschnitt seiner Arbeit eine kurze historische Notiz über die Hydrotherapie und geht dann zur Besprechung der eigentlichen Wirkung des Wassers auf den Organismus über. Dieselbe kann entweder eine *excitirende* oder eine *sedative* sein, je nach der Anwendung des Wassers; auch unterscheidet er zwei verschiedene Effecte und zwar:

1) den *physikalischen Effect:* die Abkühlung,
2) den *physiologischen Effect:* Betäubung des Nervensystems, Veränderungen in der Circulation.

Bezüglich des letzteren äussert sich diese Wirkung namentlich auf die Muskeln der Haut und der Gefässe, indem diese sich bei Einwirkung des Wassers contrahiren und so einestheils die s. g. Cutis anserina, anderntheils eine Verengerung der Gefässe und somit eine erschwerte Blutcirculation nach der Peripherie des Körpers zu Stande bringen. Nach der eine Zeit lang fortgesetzten Einwirkung des Wassers tritt die uns bekannte Reaction ein, d. h. die anfangs verminderte Körpertemperatur steigt wieder; durch die gesteigerte Contraction der Muskelfasern ermüden diese, die Arterien dehnen sich passiv aus und füllen sich mit Blut. Dies ist die *excitirende Wirkung* des Wassers. Findet die Einwirkung des Wassers continuirlich statt oder wird sie häufig erneuert, so ist die Reaction gleich Null oder incomplett und das hauptsächlichste Phänomen sind *refrigerirende sedative local* oder *allgemein antiphlogistische* Wirkungen je nach der Art der Application.

Diese Wirkungen zerfallen wieder in gewisse Unterabtheilungen.

Die *refrigerirende* zerfällt in
1) die antiphlogistische,
2) die hämostatische.
3) die sedative.

Die s. g. *excitirende* zerfällt in
1) die reconstituirende,
2) die tonisirende,
3) die excitirende,
4) die ableitende,
5) die auflösende,
6) die antiperiodische,
7) die hygienische.

Zufolge der angegebenen Wirkungsweise der Hydrotherapie glaubt Verf. dieselbe auch mit Erfolg in der Lungentuberkulose anwenden zu können. Im ersten Stadium derselben, der *Congestion* zur Lunge verordnet man für gewöhnlich Flanell auf die Haut, eine möglichst gleichmässige Temperatur, gute Ernährung, ableitende Mittel, jedoch auch Eisen und Tonica.

Im zweiten Stadium, in dem der *Erweichung*, verordnet man beruhigende und herabstimmende Mittel und auch ableitende Mittel. Im dritten Stadium, dem der *Suppuration*, giebt man balsamische und tonisirende Mittel. Alle diese therapeutischen Indicationen erfüllt die Hydrotherapie in Gestalt der kalten Douche von 10° R. und nachfolgender Abreibung mit einem groben Tuch. Die vom Verf. angeführten Krankheitsfälle betrafen alle die chronische und langsam verlaufende Form von Lungentuberculose und diese scheint auch die einzige zu sein, die für die Behandlung mit der kalten Douche günstig ist; ungünstig ist dagegen die acut verlaufende Form. Verf. bespricht weiterhin das Geschlecht des Patienten und hält beide für gleich geeignet für diese Behandlung; dasselbe gilt auch in Bezug auf das Alter. Wenngleich die meisten vom Verf. beobachteten Kranken in einem Alter von 20—30 Jahren befanden, so darf doch die Periode der Pubertät nicht ausgeschlossen werden, da es leichter ist, einen jugendlichen in der Entwicklung begriffenen Organismus umzubilden, als eine schon fertige Constitution zu restauriren. Die Hydrotherapie darf keine Ausnahme von den übrigen Heilmitteln machen, die zu erzeugende Reaction muss dem Kräftezustande des Kranken angepasst werden und die Douche um so energischer sein, je geringer die Vitalität des Kranken ist. Bezüglich der Jahreszeit hält Verf. in Uebereinstimmung mit allen Hydropaten den Sommer für die passendste Zeit für den Beginn der Kur; letztere ist auch für die Patienten alsdann am wenigsten lästig, wenngleich die Reaction eine schwächere ist, als im Winter, während dessen die Kur jedoch nicht auszusetzen ist. Verf. empfiehlt desshalb die Behandlung im Sommer in den Schweizer Thälern zu beginnen und jene im Winter in Italien zu vollenden.

2. Herr *Boujard* giebt Eingangs einige historische Notizen über die Einführung des Leberthrans in die medicinische Praxis, bespricht dann die Bereitungsweise der verschiedenen Arten und macht hiebei auch die Verfälschung des Mittels mit Thran von anderen Fischen und vegetabilischen Oelen aufmerksam. Verf. gibt einige Reactionen an, mittelst deren man sich von der Reinheit seines Präparats überzeugen kann. Die erste von *Gobley* besteht darin, dass man zu dem Leberthran tropfenweise acid. sulph. concent. hinzusetzt, wodurch eine violette Färbung entsteht, die in eine purpurne übergeht. Nach einer andern Probe von *Boudard* (Bulletin de therapeutique 1846) setzt man zum Leberthran tropfenweise Salpetersäure. Sofort zeigt sich um jeden Tropfen ein rosiger Hof. Bei mit anderen Fischölen verfälschtem Leberthran tritt diese Färbung nicht ein, auch ist der sonst so klare und durchsichtige Thran in diesem Falle leicht getrübt. Seine physiologischen Wirkungen bestehen darin, dass er den Appetit steigert (Durchfall tritt nur ein, wenn es zu lange oder in zu grossen Dosen dargereicht wird), die Secretionen vermehrt und das Circulationsorgan anregt. Der Leberthran enthält nach der chemischen Analyse Fett, Gallenstoffe, Jod, Schwefel, Brom, Phosphor, Natron, Kali, Magnesia und einen specifischen Körper *Gaduine* genannt. Er ist kein specifisches Heilmittel gegen eine tuberculöse Diathese, er heilt nicht die Tuberkel selbst, er verlangsamt nur die weitere Entwicklung derselben, heilt die Anämie, die nach *Beau* eine der Hauptfactoren für die Entwicklung der Tuberculose ist, indem nach den Beobachtungen von *Williams* und *Thompson* während seines Gebrauches das Blut reicher an Blutkörperchen wird. Der Leberthran giebt ein leicht resorbirbares Nahrungsmittel ab, welches anregend auf die Digestionsorgane wirkt und so den allgemeinen Ernährungszustand verbessert. Er liefert ferner die Materien zur Verbrennung, so dass der Organismus seine verbrennbaren Elemente nicht zu verwenden nöthig hat und die Abmagerung des Körpers daher in geringerem Maasse stattfindet. Er regt die Leber zur Thätigkeit an, erhöht alle übrigen Functionen und setzt den Organismus in den Stand, dem rapiden Krankheitsverlauf die nöthigen Schranken zu setzen. Verf. bespricht darauf die von verschiedenen Seiten empfohlenen Surrogate: jodirtes Oel, Thran von anderen Fischen, gebratenen Speck, Süssmandelöl, Mohnöl, Cocusnussöl. Alle diese Substanzen sind jedoch schwerer verdaulich, als der Leberthran und deshalb in der Phthisis unbrauchbar, auch haben andere Aerzte mit diesem Mittel nur negative Resultate. Unter Umständen kann, wo ein zu grosser Widerwillen des Patienten gegen den Leberthran besteht, allenfalls auch der Thran des Rochen oder des Seehunds substituirt werden.

Die Wirkung des Leberthrans soll schon nach einigen Wochen zur Geltung kommen, und ceteris paribus um so augenscheinlicher, je jünger das betreffende Individuum ist. So sollen nach Verf. die Diarrhoe und die Nachtschweisse verschwinden, der Auswurf und Husten sich verringern, auch das Fieber und die etwaigen Delirien, sobald sie als Folgezustand eines geschwächten Organismus auftreten. Diese Erfolge kommen vornehmlich durch die Wirkung des Leberthrans auf die Gesammternährung zu Stande, was Verf. durch einige Beispiele zu erhärten sucht. Auch bei einer Prädisposition zur Phthisis ist der Leberthran vermöge seiner physiologischen Wirkung in Gebrauch zu ziehen.

Contraindicirt ist derselbe in der ersten Periode der acuten Phthisis mit entzündlichem Charakter, indem derselbe als ein zur Verbren-

nung dienendes und excitirendes Mittel die localen Symptome steigert und durch Beschleunigung der Circulation das Fieber steigert. Eine fernere Contraindication ist die Hämoptoë und die Dyspepsie, nicht aber die Diarrhoe, wenn nicht gleichzeitig der Magen mit dem Darm sich im Reizzustand befindet. Verf. empfiehlt Anfangs kleine Gaben, die allmälig zu steigern sind, ferner bei längerem Gebrauch ein kurzweiliges Aussetzen desselben. Am besten wird der Leberthran 1—2 Stunden nach der Mahlzeit gereicht; als Corrigenz eignet sich sehr gut das Pfeffermünz- und Kirschlorbeerwasser.

3. Herr *Tirifahy* berichtet im Auszuge über 42 Fälle von Lungenphthisis, wo er, gestützt auf die Publicationen anderer Beobachter (— vergleiche die früheren Jahresberichte — Rf.) den unterphosphorigsauren Kalk mit gutem Erfolg anwandte, wo bereits die verschiedensten anderen Mittel sich erfolglos gezeigt hatten. Die Kranken befanden sich im 1., 2. oder 3. Stadium der Tuberkulose und in einem Alter von 18 — 60 Jahren. *Tirifahy* gibt folgende Vorschrift:

Rp.: Hypophosphite de chaux 10 gramms.
Pyrophosphate de fer citro-ammoniacal . 4—5 gramms.
Poudre de benjoin . . 2—4 gramms.
Cannelle q. s.

f. s. a. 30 poudres. — Morgens, Mittags und Abends ein Pulver in einem Löffel voll Leberthran zu nehmen. Ausserdem gute Kost von Milch, Eier, Fleisch, Brod und Bouillon. Der Verf. lässt es dahingestellt, auf welche Weise dieser günstige Erfolg zu Stande kommt, ob namentlich der unterphosphorigsaure Kalk die Verkreidung der Tuberkel befördert oder die Resorption derselben erleichtert; für beide Wirkungsweisen sind ihm Beispiele genug vorgekommen. So kehrte in manchen Fällen der sonore Perkussionsschall und das normale Respirationsgeräusch an vorher dumpf klingenden und für die Luft unzugänglichen Lungenpartien zurück; hier handelte es sich nach Verf. unstreitig um eine auflösende Wirkung. In anderen Fällen blieb bei sonstigem augenscheinlichem Besserwerden des Patienten der matte Percussionsschall und das fehlende Athmungsgeräusch. Hier nimmt Verf. die andere Wirkungsweise: eine beschleunigende Verkreidung der Tuberkel an. Nebenbei steigert das Mittel den Appetit, verbessert das Blut und vermehrt das Körpergewicht.

4. Herr *Fuster* berichtet über die von ihm in der Klinik zu Montpellier gegen Lungenphthisis und andere mit bedeutender Kräfteabnahme einhergehenden Krankheiten angewandtes Heilverfahren, welches in der Darreichung des rohen Hammel- und Rindfleisches nebst kleinen Dosen Alcohols bestand. Von ersteren gibt er anfangs in 24 Stunden 100 Grammes und steigt bis zu 200—300 Grammes. Dasselbe wird in einer Reibschale fein zerrieben, durch ein Sieb oder Durchschlag gelassen, um es von seinen sehnigen Theilen zu befreien, und zu Bissen geformt, die in Zucker oder irgend einen Sirup gerollt werden. Für Kranke, namentlich für Kinder, die solche Bissen nicht verschlucken mögen, empfiehlt Verf. das Fleisch in der Form eines Gelées oder einer mit Zucker gemischten Pulpa zu essen. Bei Durst der Kranken gibt Verf. eine kalte Lösung von 100 Gramm rohen Fleisches in 400 — 500 Grammes versüssten Wassers. Das alcoholische Getränk besteht aus 100 Grammes Alcohol von 20° Reaumur, verdünnt mit 200—250 Grammes Wasser mit Zusatz von 60 Grammes Orangenblüthensyrup, was stündlich und zwar esslöffelweise gereicht wird. Je nach der Empfindlichkeit der Kranken vermindert oder vermehrt man die Dosen und die Zwischenräume zwischen den Gaben. Beide Mittel sind zur Erreichung eines guten Erfolges unzertrennlich. Das erste wirkt reconstituirend; das zweite direct auf die blutbereitenden Organe. Achtzehn Kranke wurden dieser Behandlung unterworfen; von diesen waren 16 Phthisiker, zwei zeigten eine purulente Infection. Bei fast allen Phthisikern waren die Erfolge überraschend: die Kräfte kehrten zurück, das hectische Fieber liess nach; Schweisse und Diarrhöen verschwanden, Husten und Auswurf wurden vermindert, der Appetit kam wieder, die Stimme wurde wieder klar, die Oppression verschwand.

5. Eine ähnliche Bereitungsweise der Fleischboli findet man im Journ. de med. de Bordeaux, worüber im Journ. de med. et chirurg. in Kürze berichtet wird. Man nimmt Muskeln vom Ochsen, schneidet dies in Stücke von 4—5 Grammes, zerreibt diese in einem eisernen Mörser und lässt das Zerriebene durch ein Haarsieb, um das Fleisch von allen sehnigen Theilen zu befreien. Hierzu fügt man pulverisirtes Seesalz ungefähr $^1/_2$ auf 100 Theile, macht Boli von 1—2 Grammes und wälzt sie in geriebener Brodkrume herum. Letzterer kann man durch ein wenig Petersilie oder sehr fein gehackten Kaisersalat einen aromatischen Geschmack verleihen.

6. Herr *Alwin* hat ebenfalls in einigen hundert Fällen nach *Fuster* das rohe Fleisch und stark verdünnten Alcohol bei Lungenphthisis und anderen Consumptionskrankheiten mit gleich günstigem Erfolg angewendet und gibt in seinem Aufsatz einige Rathschläge gegen die im Verlauf der Phthisis noch etwa eintretenden Störungen. In den vorgeschrittenen Fällen dieser Krankheiten existirt nach *Alwin* fast immer

ein ziemlich ausgeprägtes gastrisches Leiden, welches sich durch Appetitlosigkeit, Oppression, Diarrhoe etc. äussert. Gegen diese Complication ist nothwendigerweise einzuschreiten und zwar am Sichersten durch ein Brechmittel, Jacachuana in Pulverform gr. j—ij, je nach dem Alter und der Empfänglichkeit des Kranken, um einige Male Erbrechen oder einfache Uebelkeit hervorzurufen. Gleichzeitig steht man von der Grundbehandlung und der nahrhaften Diät ab, gibt den Kranken nur ein wenig Suppe, um den nächsten Tag jene erste Behandlung wieder fortzusetzen. Durch die inzwischen stattgefundene Darreichung des Brechmittels wird die Toleranz für das rohe Fleisch und das Alcohol-Getränk erneuert und trägt zur fortschreitenden Besserung bei. Je nach Bedürfniss, so oft der gastrische Zustand dies verlangt, kann man zum Gebrauch dieses Brechmittels zurückkehren.

Bei grosser Wärme des Körpers, Reizbarkeit und hectischen Schweissen empfiehlt Verf. Waschungen mit verdünntem Essig.

Bei sonst noch kräftigen jedoch dyskrasischen Kranken (Syphilis, Scrophel, Herpes) kommt Verf. der Wirksamkeit des rohen Fleisches etc. dadurch zu Hülfe, dass er die Wiener Aetzpaste auf die der localen Affection nahe liegenden Hautpartien applicirt.

Gegen Schlaflosigkeit, Reizbarkeit und quälenden Husten zieht Verf. die Belladonna den Opiaten vor, — bei vagen oder fixen Schmerzen in der Brust Senf- oder Zugpflaster.

In den Fällen, wo die Krankheit als Ausgangspunkt oder Complication die Scrophulose oder Syphilis hat, wird dem Alcohol-Getränk 1 Gramm und 50 Centigramm Kali jodat. pro die hinzugesetzt und diese Dosis je nach Umständen bis zu 3—4 Gramm gesteigert.

In eben vorgerückten Stadien der Krankheit verwirft Verf. alle sonst empfohlenen Mittel wie Leberthran, Milchdiät etc., da sie die Kräfte nicht haben, sondern nur die Hinfälligkeit beschleunigen.

7. Herr *Piorry* als Prophylaxis gegen die Lungenphthisis Aufenthalt in einem warmen Klima, sorgfältige Bekämpfung einer jeden Bronchitis und Bronchorrhoe durch Stibium Kali tartar.; ferner möglichst tiefe Inspiration, um viel Luft in die tieferen Lungenpartien zu treiben und so beim Ausathmen die die Luftkanälchen verstopfenden Schleimmassen herauszubefördern. Gegen die Lungencongestion empfiehlt er beschleunigte Respiration, gegen Pneumonie Aderlass. Hat sich der Tuberkel bereits entwickelt, so muss man ihn nach Verf. „comme une clande“ mit Jod behandeln, um ihn aufzulösen, oder mit Kalkphosphat, um ihn zu einer Kalkincrustation umzubilden. Das Jod lässt man den Kranken entweder 3—4 Mal täglich einathmen oder man bepinselt den Thorax mit Jodtinctur. Letztere Behandlung zeigt sich namentlich vortheilhaft im Stadium der Erweichung und der Suppuration, wo durch die erwähnte Jodbehandlung die Eitersecretion gemildert und die purulente Intoxication vorgebeugt wird. Eine der wichtigsten Complicationen der Lungentuberkulose ist die Erkrankung des Kehlkopfes, die nach *Piorry* durch die beständige Berührung der Schleimhaut mit den aus den Lungen kommenden Auswurfsmassen erzeugt wird. Auch hiergegen empfehlen sich die oben angeführten Mittel.

8. Herr *Rudolfi* hat sich seit einer Reihe von Jahren damit beschäftigt, ein wirksames Mittel gegen die colliquativen Schweisse, namentlich der Phthisiker zu finden und theilt folgende Arzneiformel mit:

Natr. bicarbon. $^1/_2$ Gramm.
Florei sulphur.
Magister. Bismuth. ana 14 Centigramm.
M. f. pulv. disp. tal. dos. Nr. 12.
Zweistündl. 1 Pulver.

Nach 4—5tägigem regelmässigen Gebrauch dieses Mittels verschwinden die Schweisse gänzlich oder vermindern sich wenigstens sehr bedeutend. Setzt man das Mittel aus, so treten dieselben wieder auf und verschwinden auch wieder, sobald man zu der früheren Verordnung zurückkehrt. Wird das Mittel 15—20 Tage hindurch regelmässig gebraucht, tritt fast bei allen eine bemerkenswerthe Besserung ein: die Expectoration ist weniger copiös und quälend; die anfangs puriformen Sputa werden nach und nach schleimig und flüssig, auch verschwindet nach dem angegebenen Mittel der oft auftretende Soorpilz. Contraindicirt scheint das Pulver nur bei solchen Patienten zu sein, deren Verdauung geschwächt und die zu colliquativen Diarrhoen geneigt sind.

9. Der Congress zu Lyon beschäftigte sich unter anderem mit der Frage: ist die Lungentuberculose heilbar und bezüglich der verschiedenen Varietäten derselben, welche sind heilbar und welche sind nicht heilbar? *Gourdin* theilte hierbei aus seiner Praxis zwei geheilte Fälle von Lungentuberculose mit, und zwar besteht in dem einen die Heilung seit 15, in dem andern seit 11 Monaten. Nach ihm ist die Tuberculose durch Catarrhe bedingt und somit in der Therapie der letzteren auch die der ersteren gegeben. *Hughes* führte 10 Fälle von Heilungen an und hob dabei den günstigen Einfluss eines Aufenthaltes in den südlichen Climaten hervor. *Martineng* betonte den günstigen Einfluss der Seeluft. *Leudet* besprach die Wirkung des Alkohol-Gebrauchs auf die Lungentuberculose, wobei er nach seinen Beobachtungen zu dem Schluss gelangte, dass ein ausgesprochener Alcoholismus chronicus weder den Verlauf der Tuberculose beschleunigt, noch die-

sen hinten anhält; indess glaubt er dem Alcohol doch eher einen günstigen, als einen nachtheiligen Einfluss zuschreiben zu müssen. *Turck* berichtet noch über einen erwähnenswerthen Fall von Tuberkulose, der eine Frau von ausgesprochener hereditärer Anlage betraf, welche durch eine Compression der Carotiden mittelst einer Bandage geheilt wurde. Letztere wurde sofort angewendet, sobald sich das Bedürfniss zu Husten geltend machte. Derselbe Redner besprach ferner noch den günstigen Einfluss verlängerter lauer Bäder auf den die letzten Stadien der Phthisis begleitenden febrilen Zustand und die unverkennbare Wirkung der Stallluft auf die Lungentuberculose.

10. Herr *Pietra-Santa* liefert einen Bericht über den Einfluss der Luft in den Pyrenäen auf die Lungenschwindsucht:

Die Luft, die man auf den Bergen der Pyrenäen einathmet in einer Höhe von 700—800 Mètres unter einem Barometerdruck von 700 Millimètres besitzt folgende Eigenschaften: Sie ist natürlich viel leichter. Bei 1000 Mètre erhalten die Lungen eines Menschen von mittlerer Grösse bei gleichem Volumen und bei gleicher Ausdehnung des Thorax eine Luft, welche ein Achtel von ihrer Dichtigkeit und ihrem normalen Gewicht verloren hat. In Eaux Bonnes beträgt der Verlust stündlich 38 Litres, täglich also 912 Litres. Sie enthält in gleichem Volumen auch verhältnissmässig weniger Sauerstoff. — Diese Verminderung des Sauerstoffs beträgt per Litre 23 Milligrammes; dies gibt pro Stunde eine Quantität von 11 Grammes pro Tag von 264 Grammes. Die Luft ist mit einer beträchtlichen Menge von Wasserdunst geschwängert, schliesst viel Ozon in sich ein und übt vermöge aller dieser Eigenschaften einen günstigen Einfluss auf die chronischen Affectionen der Athmungsorgane. — Sie unterstützt hierdurch die wohlthätigen Wirkungen der warmen schwefelhaltigen in dortiger Gegend sehr verbreiteten Mineralwässer.

12. Die nomadischen Volksstämme der Baschkiren und Kirgisen, die in den Steppen des östlichen Russlands wohnen, zeigen, wie es scheint, eine bewundernswürdige Immunität gegen Brustkrankheiten. Ohne im Uebrigen die sonst gesunde Lebensweise, den Aufenthalt im Freien, die fast ausschliessliche animalische Nahrung zu verkennen, glaubt Dr. *Schnepp*, Inspector der Mineralquellen zu Eaux Bonnes, die Hauptwirkung dem fast ausschliesslichen Gebrauch von Stutenmilch im Stadium der Gährung, die man dort *Kumis* (*Koumits*) nennt, zuschreiben zu müssen. Den *Kumis* der Baschkiren bereitet man nach Dr. *Ucke*, Médecin du Gouvernement de Samara in einer Art Lederschlauch. Jener ist weiss, wie die frische Milch, ohne Abscheidung von Fett- oder Casein-Klümpchen; Geschmack und Geruch sind leicht säuerlich. Die Säure nimmt zu in dem Maasse, als die Gährung vorschreitet. Beim Schütteln entweicht Kohlensäure, die man dadurch zurückhalten kann, dass man die Schläuche in der Erde vergräbt, wo der *Kumis* frisch bleibt, was man noch dadurch unterhalten kann, dass man von Zeit zu Zeit frische Milch hinzusetzt. Der in Russland allgemein verbreitete Glaube, dass der *Kumis* die weitere Entwicklung der Brustaffectionen zu hemmen im Stande ist, führt jährlich während der Sommermonate zu den Baschkiren und Kirgisen eine grosse Anzahl von Kranken, die ihr Heil in Gebrauch dieses Mittels suchen. Das Allgemeinbefinden solcher Kranken wird bald gebessert und die Kräfte gehoben. Dr. *Schnepp* hat es nun unternommen, die Brustaffectionen in seinem ärztlichen Wirkungskreise auf ähnliche Weise zu behandeln und ein Surrogat für den *Kumis* aufzufinden. Zu diesem Zwecke versetzt er frische Kuhmilch mit Eselsmilch in einem gewissen Verhältniss gemengt, in Gährung und gibt dieser Mischung der Namen *Galazyme* von γάλα Milch und ζύμη. Er reicht dies Getränk in täglichen Dosen, anfangs mit zwei halben Gläsern beginnend und allmälig steigernd bis zu drei ganzen Gläsern, indem er die Kranken gleichzeitig unter analoge Nahrungs- und Temperaturverhältnisse zu bringen sucht, wie sie jene Nomaden für die günstigsten halten. Neben der Besserung des Allgemeinzustandes, der Ernährung und namentlich der Vermehrung des Körpergewichtes stillt das Mittel beträchtlich den Durst und reizt den Appetit, regt die Secretionen an und verlangsamt den Puls u. s. w.

BERICHT

über die

Leistungen im Gebiete der Kinderkrankheiten

von

Prof. Dr. LÖSCHNER in Prag.

I. Allgemeiner Theil.

Werke und Aufsätze über Pädiatrik überhaupt, allgemeine Pathologie und Therapie, Higieine und Diätetik der Kinder.

Josef Bierbaum. Aus der Kinderpraxis: Ascites diffusus, Intermittens, Hüftgelenksentzündung, Hirnerschütterung, Eclampsie, Urticaria, Miliaria, Luxation des Oberarmes. Journal f. Kinderkrankh. Bd. XLV. Hft. 7—10. 1865.

J. Bouchand. De la mort par Inanition et Etudes experimentales sur la nutrition chez le nouveau-ne. Versailles. 1864.

A. Caron. Des causes de la mortalité des enfants dans les villes de fabrique et des moyens d'y remedier. Rouen. Impr. Orville 8. 22. pp. 1865.

Caron. Praktische Betrachtungen über das Stillen der Frauen. Journal f. Kinderkrankh. von *Behr* und *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 3. 9.

J. Champouillon. Influence of calomel upon dendition. Medic. Times and Gaz. Sept. 2, 1865. — Centralblatt für medic. Wissenschaften. Nr. 54. 1865.

Depaul. Ueber Vaccination und Verbreitung der Syphilis durch dieselbe. Journal f. Kinderkrankh. v. *Behr* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 5. 6.

Mathews Duncan. On the Wright and Length of the Newly-Born Child in Relation to the Mother's Age. Edinb. medic. Journ. 1864. — Wiener medic. Wochenschrift. Nr. 84. 1865.

Franque. Aufzeichnungen aus der Praxis. Journal f. Kinderkrankh. von *Behr* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 7. 8.

Fr. Ch. Gerke. Die Naturheillehre des *Joh. Schroth* oder ausführliche Anweisung ohne Arznei und Wasserkur die Gebrechen des menschlichen Körpers zu heilen. I. Die Krankheiten und Gebrechen der Kinder und deren Behandlung nebst umfassender Diätetik. 2. Aufl. Berlin 1865.

L. G. Heinrich Constantin. De dentitione. Berolini 1865.

Henoch. Pädiatrische Mittheilungen. Berlin. klin. Wochenschrift II. 12. 1865.

T. Holmes. Chirurgische Krankheiten bei Kindern. Lancet. I. 3. 7. Jan. Febr. 1865.

Legroux. Ueber Frühvaccination der Kinder. Journal f. Kinderkrankh. v. *Behr* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 5. 6.

Loeschner. Uebersicht der Krankenbewegung im Franz-Joseph-Kinderspitale zu Prag im Jahre 1864 mit klinischen Bemerkungen. Jahrbuch der Kinderheilkunde. 7. Jahrg. 3. Hft. Wien 1865.

C. Mettenheimer. Ueber seltenere Kinderkrankheiten. Acuter Gelenksrheumatismus, Polyarthritis purulenta, Erysipelas, Pyämia, im Abtrocknungsstadium der Varioloiden, Oesophagismus. Memorabilien X. 10. 1865.

Nieberg. Mittheilungen aus der ärztlichen Praxis. Journal für Kinderkrankh. v. *Behr* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 7. 8.

Pappenheim. Die Kinderkrankheiten der Chinesen. Journal für Kinderkrankh. v. *Behr* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 2.

Rummel. Die Krankheiten der Perioden des kindlichen Lebensalters, Verhütung und Behandlung derselben. Neu-Ruppin 1866.

J. Schreiber. Aus der pädiatrischen Praxis: Diphtheritis der Vorhaut bei Masern, Ferrum candens, Trismus neonatorum. Wiener medic. Presse VI. 38. 1865.

Steinthal. Mittheilungen aus der Praxis. Journal für Kinderkrankh. v. *Behr* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 5. 6.

Symian. Ueber die Sterblichkeit der Neugeborenen und über die Mittel, sie zu vermeiden. Journal f. Kinderkrankh. von *Behr* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 3. 4.

Charles Wist. Ueber Kinderkrankheiten. Med. Times and Gaz. Oct. 28. 1865.

A. M. Ballot. Ueber Kaffeemilch als Nahrungsmittel f. Kinder unter einem Jahre. Nederl. Tijdschr. 2 Afd.

Bouchut. Branntwein- und Benzoe-Räucherungen gegen chronische Anasarka und Albuminurie. Journal Revue. Wiener Wochenschrift, Nr. 84—1865.

Dechaux. Ueber Ernährung der Kinder. Nov.

P. Guersant. Notizen über chirurg. Pädiatrik. Aus dem Franz. übersetzt von *Rehn.* Erlangen 1865.

T. Holmes. Ueber chirurg. Behandlung der Kinderkrankheiten. Lancet. I. 21. 1865.

Laborde. Ueber die Wirksamkeit des Narceins in mehreren Kinderkrankheiten. Wiener Wochenschrift. Nr. 84. 1865.

Justus Liebig. Eine neue Suppe für Kinder. Annalen der Chemie und Pharmacie 1865.

J. N. M'Lormick. Graily Hewitt. Ueber die Anwendung der Stimulantien bei Neugeborenen. Lancet. I. 18. 20. 1865.

William Stephenson. Ueber Anwendung des Pepsin bei Krankheiten der Kinder. Edinb. med. Journal XI. 1865.

H. Blumenthal. Statist. Bericht über die Findelanstalt des Moskauer Erziehungshauses für d. J. 1862—1864. Petersb. medic. Zeitschrift VIII.

A. Brünniche. Bericht über das Kinderspital zu Kopenhagen im Jahre 1863. Journal f. Kinderkrankh. v. *Behr* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 9. 10.

Dolfus. Die Mortalität der Kinder in Mülhouse. Gaz. des Hôp. 7. 1865.

C. Hennig. Vierteljährl. Bericht der Kinderheilanstalt zu Leipzig. Leipzig. 4. 1865.

Stiebel. Des alten Dr. *Stiebel* Jubeldissertation für Aerzte, Erzieher und Kinderpfleger. Frankfurt a. M. 8. 1865.

Thierfelder sen. Ueber die beste Verpflegung und Erziehung der Findlinge und der verwaisten armen Kinder. Küchenmeisters Zeitschrift IV. Centralblatt für medic. Wissenschaften. Nr. 48. 1865.

Herm. Wasserfuhr. Die Sterblichkeit der 4, 5 u. 6jährigen Kinder zu Stettin. Monatsblatt für medic. Statistik. 8.

Herm. Wasserfuhr. Ueber die Mittel, die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre zu verringern, in Beziehung auf die Stadt Stettin. Deutsche Zeitschr. f. die Staatsarzneikunde. Nr. 23. 1865.

— Ueber die therapeutische Anwendung, arzneihaltiger Milch. Journal f. Kinderkrankh. von *Behr* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 9. 10.

Champouillon hebt die vortheilhafte Wirkung des Calomel bei beschwerlichem Zahnen hervor und bringt zwei darauf bezügliche Beobachtungen. Ein 11monatliches gutkonstituirtes Mädchen wurde mit einem Abscess in der vordern Kammer des rechten Auges, Folge eines vor 12 Tagen erhaltenen Schlages ins Spital gebracht; das linke Auge war nur wenig leidend. Behufs der Resorption wurde Calomel gegeben. Nach 48stündlicher Anwendung desselben hatte sich der Abscess vermindert, aber das Kind geiferte und die Unterkieferdrüsen wurden schmerzhaft und etwas geschwellt, besonders linkerseits. Am Tage der Aufnahme des Kindes hatte es nur die untern mittleren Schneidezähne, aber an demselben Morgen erschienen schon die zwei obern Schneidezähne. Das Zahnfleisch war heiss, roth und geschwollen. *Ch.* setzte das Calomel aber in seltener Gabe fort. Zwei Tage später hatten die zwei seitlichen untern Schneidezähne das Zahnfleisch durchschnitten; am Abend desselben Tages zeigte sich auch der obere linke seitliche Schneidezahn. *Ch.* setzte dann das Calomel aus und gab etwas Chlorkali. Den folgenden Morgen hatte der obere linke Augenzahn das Zahnfleisch durchschnitten; und somit waren in 4 Tagen 6 Zähne durchbrochen. Ungeachtet der Idee eines zufälligen Zusammentreffens, welches *Ch.* für die ersten zwei Zähne zugibt, lasse sich doch nicht der Einfluss des Calomel auf die rasche Entwicklung der Zähne abläugnen. Die Unregelmässigkeit der Eruption und vorzüglich ihr Zug gegen eine Seite unterstützt diese Ansicht. Ein 12monatliches Kind hatte die Cornea des rechten Auges durch Exsudationen getrübt. Von den mittleren unteren Schneidezähnen war einer durch, der andere zum Durchbruch; der übrige Zustand der Kiefer deutet auf keine nahe Entwicklung; kein Schmerz, keine submaxillare Anschwellung. In zwei Tagen bekam das Kind 2 Gran Calomel in getheilten Gaben. Keine Diarrhoe, keine Salivation. Das Zahnfleisch vielmehr roth und weich, wenig Congestion der Drüsen. Das Mittel wird rücksichtlich des Zustandes des Mundes und der Besserung am Auge ausgesetzt. Denselben Tag zeigten sich die obern mittleren Schneidezähne, den folgenden Morgen die obern seitlichen und endlich nach 2 Tagen ein unterer seitlicher Schneidezahn. So sind in 4 Tagen fünf Zähne durchgebrochen.

Die Beobachtungen M. Duncan's über das Gewicht und die Länge des neugeborenen Kindes in Beziehung auf das Alter der Mutter gründet sich auf 2070 Schwangerschaften mit 2087 Kindern und führten zu den folgenden Schlüssen:

I) bezüglich des Einflusses der Erstlingsgeburt auf das Gewicht des Neugeborenen. Vor allen Andern citirt *D.* den Prof. *Hecker*, der das Gewicht der Kinder von Erstgebärenden geringer fand, als von Mehrgebärenden. So hatten 378 Kinder von Erstgebärenden das durchschnittliche Gewicht von 7·07 Pfd., 718 Kinder von Mehrgebärenden 7·38 Pfd. Unter diesen 1096 Kindern war das durchschnittliche Gewicht der reifen Kinder von Primiparen gegen 309 Pfd. geringer als das der reifen Kinder von Multiparen. *D.*'s Beobachtungen an 2053 Kindern bestätigen jene *Hecker's.* Das durchschnittliche Gewicht von 1042 Kindern Mehrgebärender war 7·277 Pfd., das durch-

schnittliche Gewicht von 1011 Kindern Erstgebärender aber 7·170 Pfd.; das durchschnittliche Gewicht reifer Kinder Erstgebärender gegen 1.07 Pfd. weniger als das reifer Kinder Mehrgebärender.

Werden diese Resultate einer Kritik unterworfen, so verschwindet beinahe gänzlich ihr scheinbarer Werth. *Hecker* wollte offenbar die Behauptung hinstellen, dass die Erstgeburt die verhältnissmässige Leichtigkeit der Erstgeborenen bedinge und umgekehrt. Es ist aber offenbar, dass bei Vergleichung des Gewichtes der Kinder Erstgebärender mit jenen der Mehrgebärenden, die Kinder selbst unter möglichst gleichen Umständen geboren sein müssten. Insbesondere ist der bekannte Einfluss des Alters der Mutter zu berücksichtigen, ein Umstand, den *Hecker* gänzlich übersehen hat. *D.* will aus den folgenden Untersuchungen den Beweis führen, dass der grosse Einfluss auf die Veränderlichkeit des Gewichtes des Neugeborenen nicht von der Erst- oder Mehrgeburt, sondern vom Alter der Mutter zur Zeit der Geburt bedingt ist. Daher ist 1) das Gewicht der Kinder von Erstgebärenden beinahe gleichförmig, variable jedoch nach dem Gesetze des mütterlichen Alters. 2) Das Gewicht der Kinder aller Mütter, gleichviel ob Erst- oder Mehrgebärende, variirt nach demselben Gesetze des Alters der Mütter. 3) Eine Zunahme oder Abnahme des Gewichtes zeigt sich je nach der Anzahl der Schwangerschaften nicht. Ohne Zweifel sind die Kinder der ersten Schwangerschaft die leichtesten, dieses kommt aber auf Rechnung des Alters. Nach der ersten Schwangerschaft findet aber bezüglich irgend eines Gesetzes keine Variation Statt. Denn hier ist in der That eine grosse Gleichförmigkeit in den Schwangerschaften nach der ersten. *D.* hat das jüngere Alter genommen, um zu zeigen, dass durchschnittlich die Frauen der siebenten und nachfolgenden Schwangerschaft noch nicht in das Alter der abnehmenden Fruchtbarkeit eingetreten sind. In dieser Beziehung ist es wahrscheinlich, dass keine graduelle Gewichtsverminderung bei späteren Schwangerschaften beobachtet wurde, ausser sie wurden gar zu oft wiederholt und fielen in das durchschnittliche Alter von entschiedener Abnahme der Fruchtbarkeit, wo dann auch das Gewicht der Kinder geringer sein würde.

II. Die Variation des Gewichtes der Neugeborenen je nach dem Alter der Mutter. *D.* bemerkt, dass die Fruchtbarkeit der durchschnittlichen weiblichen Individualität gegen das 25. Jahr zunehme. Dieser Schluss erhält eine bemerkenswerthe Stütze aus der Zusammenstellung des durchschnittlichen Gewichtes reifer Kinder, geboren von Müttern, die allmälig zu dem 25. Lebensjahre aufsteigen. Das Gewicht des Kindes erreicht graduell seine Höhe in dem Alter von 25—29 Jahren seiner Mutter. Nach diesem Alter nimmt es aber sehr langsam ab. Diese langsame Abnahme ist gänzlich ausser Verhältniss mit der schnellen Abnahme der Fruchtbarkeit bei Frauenspersonen dieses Alters.

III. Von dem Einflusse der Primogenitur auf die Länge des Neugeborenen. Von 2053 reifen Kindern waren 1011 von Erstgebärenden zur Welt gebracht worden; ihre durchschnittliche Länge von 19.213 Zoll; 1042 waren Kinder von Mehrgebärenden und ihre mittlere Länge war 19.202 Zoll, daher die Länge der ersteren die der zweiten um 0·11 Zoll übertraf. Allein dieser Unterschied zu Gunsten der Ersteren ist so gering, dass man ihn übersehen kann. Die bezüglich des Gewichtes gemachten Bemerkungen lassen sich mutatis mutandis auch auf die Länge anwenden. Aus der Zusammenstellung über die Länge der in den ersten und den folgenden Schwangerschaften geborenen Kinder ergibt sich, dass keine Zu- oder Abnahme nach der Zahl der Schwangerschaften Statt finde und dass die Länge unter keinem mit dem erstmaligen oder mehrmaligen Vorkommen der Schwangerschaft verbundenen Gesetze zu stehen scheine. Verfasser bezweifelt nicht, dass sich bei erstgeborenen Kindern eine verhältnissmässige Kürze herausstellen wird, jedoch aus dem Grunde wie bei dem verhältnissmässig geringeren Gewichte, weil Erstgebärende in der Mehrzahl der Fälle noch jung sind.

IV. Die Verschiedenheit der Länge des neugeborenen Kindes je nach dem Alter der Mutter. Wenngleich die aufgeführten Beobachtungen keinen Schluss bezüglich des Einflusses des Erst- oder Mehrgebärens zulassen, so dienen sie zusammengenommen doch zur Stütze der schon vorgebrachten Resultate. Die Länge des neugeborenen Kindes wächst, so wie die Mutter älter wird, bis die Periode vom 25. bis 29. Jahre erreicht ist. Darauf nimmt die Länge des Kindes allmälig ab. Aus der Betrachtung des Gewichtes und der Länge neugeborener reifer Kinder resultirt, dass die reproduktive weibliche Kraft bis gegen das 25. Jahr zunehme und wenn dieses erreicht ist, wieder zurückgehe.

Löschner gibt einen kurzen Ueberblick über die Wirksamkeit des Franz-Joseph-Kinderspitales im Jahre 1864 und fügt der nach Monaten geordneten Krankenbewegung, die mit klinischen Bemerkungen reichlich ausgestattet ist — zum Schluss folgende Corollarien bei: Nicht nur das Steigen der Frequenz der Krankheiten an und für sich steigert die Gefährlichkeit derselben und das Mortalitätsverhältniss, sondern auch die Verschiedenheit der Krankheiten unter einander, insbesondere ihre mehr oder

weniger blutzersetzenden Eigenschaften, ihre Verbindung unter einander und ihr Vorkommen bei den verschiedenen Witterungsverhältnissen eine Wahrheit, die zwar längst erkannt und anerkannt, aber in der Jüngstzeit weniger festgehalten wurde, als es hätte sein sollen, um die Mortalität einzelner Krankheitsprozesse richtig zu erklären. So erschien bei der grossen Anzahl von Masern und ihren Nachkrankheiten, einzelnen Blutzersetzungsprozessen in Folge dieser und konstitutioneller Leiden, sowie mehreren diphtheritischen Prozessen in Folge der Verschmelzung des Masernexanthems mit Scharlach, und bei nur mässigem Krankenstande im Jänner die Mortalität sehr gross, im Februar blieb dieselbe unter Verschlimmerung aller scrophulösen Formen und einigen Fällen von Variola bei etwas erhöhtem Krankenstande gross, ging aber im März trotz hoch gesteigertem Krankenstande, nachdem jedoch ein grosser Theil der früher konstitutionellen Kranken hinweggerafft war und bei der Abnahme der Masern und fast keinem Blutzersetzungsfalle bedeutend herab, bis sie im April bei häufiger capillarer Bronchitis, grosser Anzahl von Scharlach und Diphtheritis die grösste Höhe bei gleichzeitig höchstem Krankenstande erreichte; im Mai traten die Masern immer mehr in den Hintergrund, doch herrschten noch immer die Nachkrankheiten derselben; der Verlauf der Morbillen war von Blutzersetzungsprozessen und typhösen Erscheinungen begleitet, Scharlach und Variola, Croup und Diphtheritis kamen häufiger zur Beobachtung und die Sterblichkeit blieb dem eben entsprechend noch immer bedeutend. Erst im Juni wieder ging bei immer stärkerer Abnahme der Masern, einigen Fällen Scharlach und Typhus, mehreren Fällen von Gehirnaffektionen sowohl die Zahl der Kranken als auch die Sterblichkeit sehr herab und es traten im August die Krankheiten des Darmcanales gesteigert bis zur Cholera infantum auf, erschienen viele Gehirnkrankheiten und bei der geringsten Anzahl der Masernkranken dennoch Noma. Gewiss bedingt durch das häufige Vorkommen der Darmcatarrhe und mit diesen zugleich trat bei fortdauernder Steigerung derselben im August und September der Typhus epidemisch in die Scene und die Sterblichkeit stellte sich im Allgemeinen etwas höher, bis dieselbe im Oktober bei stetig abnehmendem Krankenstande und meist leichteren Respirationskrankheiten sehr gering wurde und erst im Dezember sich wieder steigerte.

Eine weitere Beobachtung und Erfahrung, welche aus dem Berichte resultirt, ist die Unsicherheit der Statistik und die Percentalberechnung der Mortalität im Spitale und der Ambulanz. Der Grund ist wohl der, dass im Spitale die schwersten und dringendsten Fälle aufgenommen werden, in der Ambulanz dagegen oft Fälle nur einmal oder nur kurze Zeit hindurch zur Beobachtung kommen.

v. Liebig stellt eine neue Suppe dar, welche zwei wichtigen Anforderungen entsprechen soll, nämlich erstens der natürlichen Nahrung des Kindes — der Muttermilch so nahe als möglich in ihrer Zusammensetzung steht und zweitens ohne grosse Schwierigkeiten und Umstände bereitet werden kann. Das Princip dieser Suppe beruht auf der Ueberführung des Stärkemehles in Zucker und der Ergänzung des Alcalis in der Kuhmilch. Es liefern nur 10 Theile Kuhmilch, 1 Theil Weizenmehl und ein Theil Malzmehl eine Mischung, welche sehr nahe den Ernährungswerth der Frauenmilch besitzt, zum Ersatze des Alcali und zur Neutralisation der sauren Reaction der Mehlsorten genügt für obige Mischung ein Zusatz von $7^1/_2$ Gran doppeltkohlensaures Kali oder von 45 Gran einer Lösung von einfach kohlensaurem Kali. Die Zubereitung der Suppe ist nach des Verfassers Angabe folgende: Man wiegt 1 Loth Weizenmehl, 1 Loth Malzmehl und $7^1/_2$ Gran doppeltkohlensaures Kali, mischt sie erst für sich, sodann unter Zusatz von 2 Loth Wasser und zuletzt von 10 Loth Milch und erhitzt die Mischung unter beständigem Umrühren bei sehr gelindem Feuer, bis sie anfängt dicklich zu werden; dann entfernt man das Gefäss vom Feuer und rührt fünf Minuten lang um, erhitzt aufs Neue und setzt wieder ab, wenn eine neue Verdickung eintritt und bringt zuletzt das Ganze zum Kochen. Nachdem mittelst eines Siebes die Kleie von der Milch abgesondert, ist die Suppe zum Gebrauche fertig. Es ist zu bedauern, dass die so bereitete Milch von den Kindern nicht lange Zeit hindurch genommen, sondern bald zurückgewiesen wird.)

II. Spezieller Theil.

1. Krankheiten des Nervensystemes und der Sinnesorgane.

Harris. Fall von Hydroencephalocele bei einem Neugeborenen. Obstet. transact. VI. p. 115. Hydromeningocele. Jahrb. f. Kinderh. von *Behrend* und *Hild.* Bd. XLV—1865. Heft 9. 10.

Biermann. Erlebnisse aus der Kinderpraxis — Hirnerschütterung. Jahrb. f. Kinderh. von *B.* u. *H.* Bd. XLV—1865. Heft 9. 10.

Friedr. Betz. Ueber Gehirnhypertrophie im Kindesalter. Memorab. X. 6.

Bierbaum. Die Meningitis simplex. Leipzig 1866.

Henry Kennedy. Ueber Diagnose, Prognose und Behandlung des Hydrocephalus. Dubl. Journ. XL. (79) p. 36. Aug.

Bouchut. Diagnostic différentiel de l'hydrocéphalie chronique et du rachitisme au moyen de l'ophthal-

moscope. Gaz. des Hôp. 1865. Nr. 54. Centralblatt für die med. Wissenschaften. Nr. 28. 1865.

v. d. Busch. Paediatrische Mittheilungen aus Skandinavien. Jahrb. f. Kinderkrankh. von *Behr* und *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4. Schmerzen in den Knien ein Symptom der Meningitis tuberculosa.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis; Eclampsie. Jahrb. f. Kinderh. von *Behr.* und *Hild.* Bd. XLV. 1864. Heft 9. 10.

Rizzoli und *Esmarch.* Die organische Kieferklemme und die Operation dagegen. Journ. f. Kinderkrankh. und *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLIV—1865. Heft 3. 4.

J. Levis Smith. Ueber Tetanus neonatorum. Amer. Journ. N. S. C. p. 312. Oct.

Moers. Trismus und Tetanus neonatorum. Berl. klin. Wochschr. II. 51.

Litten. Ueber die Meningitis cerebro-spinalis epidemica. Jahrb. f. Kinderk. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLIV—1865. Heft 5. 6.

Carlieu. Ein Fall von Meningitis cerebro-spinalis. Jahrb. f. Kinderkr. von *Behr.* und *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4.

v. d. Busch. Paediatrische Mittheilungen aus Skandinavien. Jahrb. f. Kinderkr. von *Behr* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 3, 4. Ein Fall von angeborenem Rückgratsleiden. (Fehlen von Rückenwirbeln.)

Laborde. Atrophische Paralyse der Kinder. Gaz. des Hôp. 12.

Carganico. Ein Fall von Paralysis infantilis spinalis mit einigen allgemeinen Bemerkungen über diese Krankheit. Deutsche Klinik. Nr. 6. 1864.

Archimbault. Wiederholte halbseitige Gesichtslähmung bei Kindern. Jahrb. f. Kinderkr. v. *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 5. 6.

Maingault, Gubber, Roger. Ueber die diphtheritischen Paralysen. Jahrb. f. Kinderkr. von *Behr.* und *Hild.* Bd. XLIV—1865. Hft. 3. 4.

Bazin. Ueber den Nutzen des Bromkaliums bei der tuberkulösen Meningitis. Jahrb. f. Kinderkr. von *Behr.* und *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 9. 10.

de Grand-Boulogne. Ueber die Anwendung von antispasmodischen Mitteln und Aether bei Convulsionen und Eclampsie der Kinder. Journ. de Brux. XL. p. 332. Avril.

Blache. Heftiger Veitstanz geheilt durch Kneten und methodische Gymnastik. Jahrb. f. Kinderkr. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 3. 4.

Spitzmüller. Ueber das Verhältniss der Chorea zum Rheumatismus. Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Nr. 22, 23, 24, 25, 26, 27. 1866.

Roger. De la paralysie spinale de l'enfence et de son traitement. Journ. de méd. Août. 1865.

W. Adams. Infantile paralysis. British. Med. Journ. May 20. 1865.

Fritz. Remarques sur les paralysies avec surcharge graisseuse interstitielle (hypertrophie apparente) des muscles. Gaz. hebd. de méd. et de chir. Nr. 34. 1865.

Schröder. Ueber die Nervenplexus im Darme des Kindes. Archiv f. Anat. und Physiolog. 4. p. 444.

Bouchut. De la dilatation de veines de la rétine et de l'hemorrhagie de la rétine dans les cas de meningite tuberculeuse et de phlébite de la dure-mère. Gaz. méd. 1865. L. 38.

Centralblatt für medic. Wissenschaften. Nr. 50. 1864.

Clemens. Ueber Behandlung der Blepharophthalmia neonatorum. Würzb. med. Zeitschr. VI. 1 und 2. p. 55.

Guersant. Ueber Krebs des Auges bei Kindern. Bull. de thér. LXIX. p. 263. Sept. 30. Gaz. des Hôp. 124.

Bierbaum bespricht die Meningitis simplex sehr ausführlich, erläutert die bis jetzt gemachten Erfahrungen durch seine eigene und macht die unterscheidenden Merkmale der Meningitis simplex von der Meningitis tuberculosa besonders namhaft. —

Die Diagnose des chronischen Hydrocephalus ist nach *Bouchut* im Beginne nicht immer sehr leicht und bei Säuglingen oder Kindern unter 3 Jahren von unendlicher Schwierigkeit. So lange der Kopf nicht ein beträchtliches Volumen erreicht hat, um alle Zweifel zu zerstreuen, bereitet in der That die Verwerthung der Störungen der Motilität, der Sensibilität und der Sinnesorgane manchmal Verlegenheiten. Angesichts dieser Schwierigkeiten betreffs der Diagnose des chronischen Hydrocephalus und der Rachitis will *Bouchut* das Mittel hiezu in der Ophthalmoscopie gefunden haben. Beim chronischen Wasserkopf erleidet die Circulation und Nutrition des Grundes des Auges Abänderungen. In dem Grade, als das Serum in der Schädelhöhle sich ansammelt und der Hirndruck zunimmt, bildet sich im Inneren des Auges 1) eine grössere Vascularisation der Pupille und der Retina mit Erweiterung der Venen, die ihre gewöhnliche Farbe haben, 2) eine Zunahme der Zahl der Venen der Retina, 3) eine partielle oder complete seröse Infiltration der Pupille, 4) eine Atrophie der Retina und ihrer Gefässe, 5) eine mehr oder weniger ausgesprochene, manchmal complete Atrophie des Sehnerven. Diese Veränderungen variiren je nach dem Alter der Krankheit und der Menge des serösen Ergusses. Sie entstehen entweder durch die Compression der Sinus, wodurch das Blut des Auges gehindert wird in die Sinus cavernosus zu gelangen und das Oedem der Retina bewirkt wird; oder durch Compression der Sehnerven im Inneren des Schädels. Sie haben keinen gleichen Einfluss auf das Sehvermögen, denn mit Ausnahme der Atrophie der Pupille, gestatten die anderen dem Kinde die Unterscheidung der Gegenstände. Endlich was am wichtigsten ist, kommen sie nicht bei der Rachitis vor. *Bouchut* fand bei 22 rhachitischen Kindern von 3 bis 5 Jahren, deren Körper wenig verbildet war, und die eine Volumszunahme des Kopfes mit Fortbestehen der vorderen Fontanelle darboten; von denen einige von Convulsionen befallen, die anderen aber frei von jeder nervösen Störung waren, den Grund des Auges in seinem normalen Zustande. Es war keine Veränderung der Pupille, keine Unordnung in der venösen Circulation der Retina da. Folgerecht schliesst *Bouchut*, das Ophthalmoscop dient zur Unterscheidung des chronischen Hydro-

cephalus von der Rachitis, welche ebenfalls eine Volumsvergrösserung des Kopfes bedingt; denn im ersten Falle bestehen im Grunde des Auges Störungen der Circulation und Nutrition, die bei der Rachitis fehlen. —

Kennedy hält den Hydrocephalus zwar noch immer für eine gefährliche Affection, jedoch mit besserer Prognose, als früher angenommen wurde, nicht ungewöhnlicher Heilbarkeit und insbesondere zugänglicher der Therapie. Mit wenigen Ausnahmen sei er in der scrophulösen Diathese begründet; so hat *K.* in mehr als 20 Leichen nebst den Veränderungen im Gehirn mehr weniger Tuberkel in den Lungen, der Leber, Milz gefunden. — Die Therapie des Verfassers ist anfänglich antiphlogistisch; gewöhnlich Blutegel am Kopfe oder im Nacken, besser 2 Mal, als zu viele auf einmal. Purganzen nach *Cheyne*, Calomel und Jalappa; zur gehörigen Zeit Blasenpflaster. Während er so die Krankheit mit entzündungswidrigen Mitteln bekämpft, sucht er gleichzeitig dem Alter des Kindes entsprechend die Kräfte mit Wein aufrecht zu erhalten.

Nebst anderen ausgezeichneten französischen Klinikern haben *Rilliet* und *Barthez*, sowie *Bouchut* über die Spinallähmung der Kinder gesprochen. Den gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft dieses interessanten Gegenstandes haben aber am besten *Duchenne* — der Sohn — in seinem Memoire de la paralysie graisseuse de l'enfance (mitgetheilt im Jahrgange 1864) und *Laborde*: de la paralysie dite essentielle de l'enfance, de deformations qui en sont la suite et des moyens d'y remedier erfasst. Erstere Abhandlung ist gelehrter, letztere practischer, so dass beide sich ergänzen können. *Laborde* ist nicht so ausschliesslich für die Electrisation wie *Duchenne*, seine Symptomatologie stimmt bis auf weniges mit der von *Roger* überein. Dieser benennt diese Krankheit Spinalparalyse der Kindheit, weil mit vollem Grunde angenommen werden kann, dass die pathologische Veränderung, wovon diese Paralyse der functionelle Ausdruck ist, ihren primitiven Sitz im Rückenmarke hat. *Roger* nimmt drei deutlich unterscheidbare Entwicklungsperioden der Krankheit an: die der Invasion und des Beginnens, d. i. die fieberhafte P.; die der Paralyse, anfänglich allgemein, später mit der Tendenz sich zu localisiren und zu fixiren; die Periode der Muskelatrophie und der consecutiven Deformitäten der Glieder. Er weist auf die Wichtigkeit der Anfangsperiode insbesondere hin, die durch einen mehr weniger ausgeprägten Fieberzustand charakterisirt wird, welcher sich plötzlich, ohne Vorboten, manchmal sehr gelind, sehr flüchtig und unerkennbar in seiner gewichtigen Bedeutung entwickelt. Der Arzt kommt auch selten dazu; nichts desto weniger ist die Kenntniss dieses vorausgegangenen Fiebers äusserst wichtig. Dieses Fieber äussert sich plötzlich durch Agitation, zuweilen Somnolenz; Abgeschlagenheit; die Haut ist heiss, der Puls frequent, Erbrechen aber selten. *Roger* hat gleichfalls die Convulsionen und Contracturen als der Spinallähmung nicht eigenthümlich zukommend aus dem ersten Krankheitsbilde gestrichen. Ein neueres charakteristisches Zeichen dieses fieberhaften Zustandes ist seine kurze Dauer. Das Fieber ist, möge die Dauer welche immer sein, beinahe immer continuirlich; und wenn es sich verlängert, mehr remittirend, als intermittirend.

Zweite Periode. Die Paralyse beschränkt sich allein auf die Motilität, die allgemeine und specielle Sensibilität, sowie die Intelligenz blieben unversehrt. Diese Paralyse ist beinahe immer im Beginne bezüglich ihrer Ausdehnung und Ausbildung auf dem höchsten Grade. Sie verbreitet sich unmittelbar über die oberen und unteren Glieder, den Rumpf, den Hals. Das Kind kann sich nicht bewegen; aufgestellt knickt es zusammen, es kann sich nicht einmal auf seinem Sitze erhalten. Die gelähmten Muskel reagiren nicht auf die elektrische Excitation. In einigen Fällen kann die Paralyse an einer umschriebenen Stelle beginnen; aber man darf nicht vergessen, dass die Allgemeinheit der paralytischen Erscheinungen als charakteristischer Umstand des Anfangs der Paralyse Regel ist. Nur sind die oberen Gliedmassen weniger ergriffen, als die unteren. Doch selbst, wenn die Paralyse der oberen Glieder im Anfange sehr ausgebildet ist, so vermindert sie sich und verschwindet zufolge eines Gesetzes, nach welchem diese Paralyse der Kindheit ein Streben zeigt, abzunehmen, sich zu umschreiben und auf eine definitive Art sich zu localisiren. Zu welcher Epoche diese Remission und Localisation Statt findet, ist schwer zu bestimmen. Doch zeigt die Beobachtung, dass die Paraplegie gleichsam die erste Stufe ist, wo die Paralyse momentan stille steht. Später wird das Feld der Paralyse noch enger. Die Unmöglichkeit der Bewegung verlässt eines der unteren Gliedmassen, und hält nur an einigen Muskelgruppen des correspondirenden Gliedes, in welchem es sich fixirt und die Atrophie herbeiführt. Unter diesen Muskeln sind zu nennen: der gemeinschaftliche Strecker der Zehen, die seitlichen Wadenmuskeln, der vordere und hintere Schienbeinmuskel, die Zwillings-Wadenmuskel. Selten ist der Oberschenkel der Sitz der Localisation, die man auch nur ausnahmsweise an den oberen Gliedmassen findet. Die consecutive Atrophie, welche die 3. Periode der Krankheit darstellt, steht im Verhältnisse zu der Anzahl der befallenen Muskel und zu der Dauer der Krankheit im All-

gemeinen. Manchmal tritt sie sehr schnell auf, meistens aber erst nach Monaten und Jahren. Das Glied verliert nicht bloss das Drittel oder die Hälfte seines Umfanges, sondern die Haut wird auch blass, violett, glanzlos, trocken, als wenn die Gefässe an der Verkleinerung der Muskel Antheil genommen hätten. Auch die Temperatur ist daselbst auffällig vermindert, statt 33° nur 20 und weniger Grade. Die Atrophie erstreckt sich auch auf die Bänder und die Knochen, deren Epiphysen abnehmen. Man hat oft eine Verkürzung der unteren Gliedmasse von 2 bis 3 (gewöhnlich) selbst bis zu 7, 8 und 9 Centimêtres beobachtet, wodurch ein bedeutendes Hinken bedingt wurde. Die mit der Atrophie combinirte Paralyse macht das Gehen gänzlich unmöglich. Die Unfähigkeit zur Bewegung der Muskel zieht ein Uebergewicht der gesunden Muskel nach sich, daher gesellt sich zum Hinken in Folge der Verkürzung auch der Pferde-, Klump- und Plattfuss, am häufigsten der zweite hinzu. Nach dem Tode findet man die Muskelfasern entfärbt und beträchtlich verdünnt; mikroskopisch je nach der beginnenden oder mehr vorgeschrittenen Atrophie anfänglich die Querstreifen, dann die Längsstreifen verschwunden, später an der Stelle der Muskelfasern fixe Granulationen und endlich fettige Entartung. Aber diese Veränderung des Muskelgewebes ist selbst nur eine secundäre und zwar consecutiv der primitiven Veränderung des centralen Nervensystemes, welche ihren Sitz in den Theilen des Rückenmarkes zu haben scheint, welche der Bewegung vorstehen, d. i. *in den vorderen Strängen desselben.* Die Aetiologie dieser besonderen Paralyse ist in völliges Dunkel gehüllt. Die Krankheit kommt selten in ihrer ersten Periode zur Behandlung. Wenn aber — so sind in Anbetracht der wahrscheinlich irritativen und congestiven Natur derselben eine antiphlogistische Behandlung, Blutegel nach dem Verlauf der Wirbelsäule, Einreibungen von mit Belladonna versetzter Quecksilbersalbe, Ableitungen auf den Darmkanal anzuwenden. Das gerühmte Calomel wendet *Roger* nur als Purganz bei Verstopfung an. Um die Resolution des krankhaften Prozesses zu unterstützen, und die Beweglichkeit herzustellen, reicht *West* in der 2. Periode locale Dampfdouche; in Frankreich haben mässige kalte Douchen oft gute Resultate ergeben. Hierauf kamen excitirende Linimente mit Salmiakgeist, Phosphor u. s. w., Vesicantien, leichte punktförmige Cauterisationen. *Roger* fügt noch Salz-, Schwefel-, warme Sandbäder u. s. w. hinzu, sowie den Gebrauch von Saint-Arnaud, Kreuznach, Baguères-de-Luchon, Aix. Dasselbe gilt auch von den Bädern am Mittelländischen Meere. Und so wie alle Bäder auf die ganze Haut wirken, soll man sie nur 3 Mal in der Woche nehmen lassen und in der Zwischenzeit die Douche und andere speciell excitirende locale Mittel anwenden. In dieser Beziehung scheint die rationellste Behandlung dieser localisirten Paralyse in der Anwendung der Electricität zu bestehen, weil man ihre Wirkung ausschliesslich auf die kranken Organe anwenden kann. Daher empfiehlt auch *R.*: nach dem 8. oder 14. Tage und nicht wie gewöhnlich erst nach 2 oder 3 Monaten die Faradisation, ohne die erwähnten Mittel auszusetzen. Alle 2 Tage werden auf die paralysirten Muskeln 10 bis 15 Erschütterungen von der Dauer einer Sekunde und in Intervallen von mehreren Sekunden angebracht, so dass die ganze Sitzung 5 bis 10 Minuten dauert.

Spitzmüller liefert anknüpfend an einen Fall von einer im Verlaufe eines acuten Gelenks-Rheumatismus auftretenden Chorea einen Beitrag zu den bisherigen Studien über den Zusammenhang dieser beiden Krankheiten, und kommt zu dem Schlusse, dass dieses Verhältniss folgender Massen zu erklären wäre: Wenn im Gefolge des den acuten Gelenksrheumatismus begleitenden Fiebers und der bei dieser Krankheit häufig bedeutenden Hyperämie in den Nervencentren, besonders im Rückenmarke, durch die grössere Erregung des Cerebrospinal-Nervensystemes Anlass zu Krämpfen gegeben wird; diese Krämpfe den Charakter von uncoordinirten, d. i. choreaartigen Krämpfen, annehmen, entweder wegen einer angeborenen mangelhaften Beschaffenheit des Coordinationssystemes, oder in Folge einer gleichzeitig vorhandenen Anomalie von Coordinations-Apparat, welcher wahrscheinlich oft nur eine vorübergehende, durch eine krankhafte Blutmischung hervorgerufene Ernährungsstörung in den Nervencentren besonders im Rückenmarke zu Grunde liegt.

Vor 4 Jahren schon hat *Bouchut* die Veränderungen der Retina bei Kindern, die mit tuberkulöser Meningitis behaftet waren, besprochen. Derselbe zeigte nun ein Präparat, welches bewies, dass in einem Fall von tuberkulöser Meningitis ein varicöser Zustand der Venen der Retina und eine Hämorrhagie dieser Membran gefunden wurde. Diese wichtigen Veränderungen der Circulation in der Retina können jedesmal entstehen, wenn gegen das Chiasma der Schnerven ein Hinderniss im Rücklaufe des Blutes vorhanden ist. Dann können durch das Ophthalmoskop eine seröse peripapilläre Infiltration, manchmal eine Thrombose der Venen der Retina und folglich Hämorrhagien unter der Retina constatirt werden.

In einem Falle von Caries des Felsenbeins, complicirt mit Meningitis an der Basis des Ge-

hirns fand *B.* eine obliterirende Phlebitis der Gewebe der harten Hirnhaut. Die venöse Obstruction hatte ein Hinderniss der Circulation in den cavernösen Sinus, ein Oedem der Papille des Sehnerven; einen varicösen Zustand der Venen die Retina und eine Hämorrhagie in dieselbe zur Folge. — In einem Falle von tuberculöser Meningitis, welche in Genesung überging, konnte *B.*, nachdem er die Hämorrhagie in der Retina constatirt hatte, mit Hilfe des Ophthalmoskops den rückgängigen Theil des Coagulums in der Retina erkennen. Diese Membran erlitt in der ecchymosirten Partie eine fettige Umwandlung, und die Papille des Sehnerven eine bedeutende Atrophie.

2. Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Blutes.

Holst. Ueber angeborene Herzfehler. Jahrb. für Kinderkrankheiten von *Behr.* und *Hild.* Bd. XLIV 1865. Heft 3. 4.

v. d. Busch. Paediatrische Mittheilungen aus Skandinavien. Jahrb. für Kinderkrankh. Bd. XLIV 1865 Heft 3. 4.
Ein Fall von angebornem Herzfehler.

— Ueber Thrombus der Neugeborenen. Wien. med. Wochenbl. XXI 50. p. 402.

Dr. *Steiner* und Dr. *Neureuther.* Pädiatrische Mittheilungen aus dem Franz-Joseph-Kinderspitale zu Prag. Die Krankheiten des Herzens und der Gefässe. Prager Vierteljahrschrift für praktische Heilkunde. Bd. II. 1865.

Hewitt Graily. Fall von tödtlicher Nabelblutung bei einem Kinde. Obstet. Transact. VI p. 65.

Caron. Ueber die Scrophulose, ihre Bedeutung und Behandlung. Jahrb. f. Kinderkrankh. Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4.

John M. Leedom. Allgemeine Tuberkulose bei einem Kinde. Amer. Journ. of med. Sc. XCIX p. 107. July.

Bouchut. Ueber Wechselfieber bei Neugeborenen und Säuglingen. Jahrb. f. Kinderk. Bd. XLV. 1865. Heft 9. 10.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis. Intermittens. Jahrb. für Kinderkrankh. Bd. XLV. 1865. Heft 7. 8.

Bouchut. Ueber Wechselfieber bei Neugeborenen. Gaz. des Hôp. 67.

Friedrich. Ueber Alalie bei Abdominaltyphus. Jahrb. für Kinderk. Bd. XLIV. 1865. Heft 5. 6.

Roger. Der Typhus im Kindesalter. Allgem. med. Wiener Zeitung Nr. 51. 1865.

Fritz. Ueber die Rückenmarkssymptome beim Typhusfieber. Jahrb. f. Kinderk. Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4.

Bernh. Fränkel. Pyämie bei einem Neugeborenen in Folge Nekrose der Hinterhauptschuppe durch Zangendruck. Berl. klin. Wochenschr. II. 10.

Nach *Roger* ist der Typhus der Kinder von dem der Erwachsenen sehr verschieden; sowohl in Betreff verschiedener Einzelheiten, als auch in Hinsicht auf die Prognose. Bis zum Alter von 3 Jahren eine höchst gefährliche und mörderische Krankheit, ist sie nach diesem Zeitpunkte bei Kindern weit weniger gefährlich, als bei Erwachsenen; wohl aus dem Grunde, weil bei jenen materielle, pathologisch-anatomische Läsionen weit seltener vorkommen, als bei diesen. Hämorrhagien jeder Art, Perforationen des Darmes und Gangrän sind bei Kindern weit seltener, als bei Erwachsenen. Nasenbluten wird fast nie beobachtet (?), Blutungen aus dem Darmkanal kommen ebenfalls selten vor. Die Frage über das Contagium dieser Krankheit ist noch nicht gänzlich gelöst; Isolirung der kleinen Kranken ist aber immer anzurathen. Was das sogenannte Coupiren, die Abortivbehandlung des Typhus anbelangt, so glaubt *Roger* nicht an die Möglichkeit derselben (wohl mit allem Rechte). Es gibt aber überhaupt nur eine rationelle Behandlung des Typhus, nämlich die symptomatische, allen Indicationen des Einzelnfalles entsprechende.

3. Krankheiten der Respirationsorgane.

Kussmaul. Ueber den Schnupfen der Säuglinge. Henle's und Pfeifer's Zeitschrift Serie III. Bd. 23.

Dr. *Friedrich Pauli.* Der Croup. Würzburg. 1865.

Jubiot. Laryngite pseudo-membraneuse chez un enfant de 4 ans. Mém. de méd. milit. Febr. 1865.

Steiner. Ueber Diphtheritis und Croup. — Reisebericht. Prager Vierteljahrschrift für praktische Heilkunde. Bd. 1. 1865.

Billard. Angine couenneuse, paralysie consecutive. Bull. de la Soc. méd. de Gand. Août, Septbr. 1865. (Gaz. méd. de Paris.)

Schoevers. Un cas de croup guéri par l'usage interne du nitrate d'argent à haute dose. Union méd. 9 in Journ. de méd. prat. Mars 1865.

Morax. Des affections couenneuses du larynx. Paris 1864.

Rud. Maier. Croupöse Entzündung der Respirationswege mit enormer Schwellung der Darmfollikel. Archiv der Heilkunde. 6. Jahrg. 2. Heft. Leipzig 1865.

Nivet. Angine couenneuse; traitement par le calomel et les collutoires acides et chlorates. Gaz. des Hop. 1865. Nr. 111.

Becker. Die naturgemässe Behandlung der häutigen Bräune. Cassel 1865. Freyschmidt.

Nieberg. Ueber Bräune und die neuere Behandlungsweise derselben. Journal für Kinderkrankheiten. XLV. Bd. (XXIII. 7 u. 8) p. 49.

Abelin. Ueber Croup. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand. Bd. XLIV. Heft 1 u. 2. 1865.

Frangue. Beobachtungen über Croup im Herzogthum Nassau. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand. Bd. XLIV. 1865. Heft 3 u. 4.

Fabre. Bemerkungen über die guten Wirkungen des Ammonium acetic. gegen den Croup. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand. Bd. XLIV. 1865. Heft 3 u. 4.

Guersant. Ueber Tracheotomie bei Croup. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand. Bd. XLIV 1865. Heft 3 u. 4.

Monti. Oedem der obersten Respirationswege, hervorgerufen durch die Entfernung eines fremden Körpers aus dem Cavum pharyngeum. Jahrbuch der Kinderheilkunde. 7. Jahrg. 3. Heft. Wien 1865.

Sklazer. Ein Fall von Bronchitis crouposa. Deutsche Klinik 1865. Centralblatt für die med. Wissenschaften. H. 42. 1865.

A. Steffen. Klinik der Kinderkrankheiten. 1. Bd. Krankheiten der Lunge und der Pleura. 1. u. 2. Lieferung. Berlin. Hirschwald 1865.

Bloché. Rapport sur un mémoire institué des resultats obtenus, à l'hôpital Saint Eugénie, par l'exspectation dans le traitement de le pneumonie des enfants par M. le Dr. *Barthez.* Bull. de l'Acad. de méd. T. XXX.

Sahmen. Ueber die Lungenentzündung bei Kindern. Petersb. med. Zeitschrift IX. 3. p. 129.

Terrier. Doppelseitige Pneumonie bei einem $2^1/_2$jährigen Kinde. Genesung bei innerer Anwendung grosser Gaben Alcohol. Bull. de Thérap. LXIX. p. 560. Dec.

Steiner und *Neureuther.* Pädiatrische Mittheilungen aus dem Franz-Joseph-Spitale zu Prag.
Lungengangrän — Pleuritis und Tuberkulose. — Prager Vierteljahrschrift für practische Heilkunde. Bd. IV. 1864 und Bd. II. 1865.

Verliac. Ueber Krampfhusten bei bronchialer Tuberculisation bei Kindern. Gaz. des Hôp. 95. 1865.

Labordette. Le speculum laryngien destiné a permettre l'exploration directe de la glotte. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

Rud. Maier. Cyste an der Trachea, hart unter deren Gabelbildung. Archiv der Heilkunde 6. Jahrgang. 2. Heft. Leipzig 1865.

Guersant. Ueber fremde Körper in den Luftwegen bei Kindern. Bull. de Thérap. LXIX. pag. 209. Sept. 15.

Roger. Ueber die Diagnose und Behandlung der Hytatiden der Lunge bei Kindern. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand. Bd. XLIV. 1865. Heft 3 u. 4.

Guinier. Untersuchungen über die Punction der Brust bei Kindern. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Bd. XLV. 1865. Heft 9 und 10.

Roger. Empyem. Fünfmalige Punction — Heilung. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand. Bd. XLIV. 1865. Heft 5 u. 6.

Verliac. Remarques sur le diagnostic des épanchements pleuritiques et les indications de la thoracocentese chez les enfants. Paris. A. Delahaye. Gaz. des Hôp. 111.

Roger. Du pneumothorax dans l'enfance, causes, prognostic et traitement, observation de guerison temporaire d'un pneumothorax tuberculeux. Union méd. 1865. Nr. 88.

Stempelmann. Aeris injectio in neonatorum asphycticorum pulmones utrum ad vitam servandam commodum afferat, nec ne. Berolini 1865.

Dufour. Aphonia seit der Geburt bei einem Kinde. Suffocationsanfälle. Tod. Gaz. d. Par. 42.

Bardinet. De la vie sans respiration chez les enfants nouveau-nés. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

Bouchut. Ueber die Diagnose des Keuchhustens aus den Ulcerationen der Zunge. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand. Bd. XLV. 1865. Heft 9. u. 10.

Lochner. Ueber den Keuchhusten und dessen Behandlung. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt. Bd. I. 1865.

Roberton. Luftwechsel bei Keuchhusten — Nutzen des Aufenthaltes der damit behafteten Kinder an dem trockenen kalten Winde ausgesetzten Orten. Med. Times and Gaz. Jan. 14. 1865.

Commenge. Ueber Behandlung des Keuchhustens durch Inhalationen in den Gasreinigungssälen. Gaz. des Hôp. 78. p. 311.

Duguet. Ueber Behandlung des Keuchhustens und dessen Diagnose. Gaz. des Hôp. 72. 73.

H. Rubarth. De tussi convulsiva. Berolini 1865.

Kussmaul bespricht mit Benützung der von *Honsell* angestellten Studien die Gefahren des Schnupfens im ersten Lebensjahre und schliesst mit folgenden Corollarien:

1. Wenn der Schnupfen der Säuglinge zur Verstopfung der Nase führt, so kann er das Sauggeschäft und den Schlaf in gefährlicher Weise bis zur Erschöpfung der kleinen Kranken behindern.

2. In sehr seltenen Fällen (*Bouchut* — Stammer), in welchen wahrscheinlich das Zungenbändchen mangelhaft entwickelt war, sah man bei Verstopfung der Nasenlöcher durch Schnupfen die Zunge ventilartig aspirirt, umgeschlagen und gewissermassen verschluckt werden, wodurch Stickanfälle bedingt wurden.

3. Es ist wahrscheinlich, dass kräftige, aber bei verschlossenem Mund- und Nasenwege unergiebige Inspirationsversuche saugender oder schlafender an Coryza leidender Säuglinge zuweilen sehr acute Hyperämie der Lungen veranlassen.

4. Der Gefahr der Erschöpfung bei nicht saugen könnenden Kindern beugt man am besten durch Einspritzung von Milch in den Magen vor. —

Pauli stellt sich in seiner Monographie zuerst die Frage: Was ist der wahre Croup? und beantwortet dieselbe im Hinblick auf die dualistische und identische Auffassung der Diphtheritis und des Croup in folgender Weise:

Es gibt: 1. Eine allgemeine Diphtheritis ohne hervorstechend örtliche Erscheinungen im Larynx, eine allgemeine Blutvergiftung ähnlich jener im Typhus, in der Septicämie, Pyämie etc.; charakterisirt durch Exsudation von Pseudomembranen auf den Schleimhäuten, vor allem auf jener des Pharynx. Die Pseudomembranen sind dabei niemals localisirt, wie z. B. im Croup, sondern können auf allen Schleimhäuten zum Vorschein kommen, oder lassen, vom Mutterboden getrennt, eine eiterige ulceröse und selbst dem gangränösen Zerfalle sich annähernde Fläche zurück. Die Krankheit ist contagiös und erscheint meist epidemisch; 2. gibt es eine *diphtheritische Laryngitis-Croup.* Die Diphtheritis befällt den Larynx und zwar nur local ohne Allgemeinerkrankung, nachdem sie gewöhnlich von der Rachenhöhle aus sich hinuntergezogen hat. Hier bildet sie demnach das erste Stadium. Die Pharyngitis ist aber nicht Ursache der Laryngitis. Allgemeine Diphtheritis gesellt sich zuweilen hinzu, wie bei der Syphi-

lis wird der Uebergang zur allgemeinen Diphtheritis durch vorgängige Adenitis - — hier der Submaxillardrüsen — vermittelt. (Eine Behauptung, deren Beweis der Autor wohl zu geben versucht — aber schuldig bleibt. Ref.) Er folgert dann zum Schlusse: Der wahre Croup ist demnach eine in der Regel sporadisch auftretende, nicht contagiöse, locale Diphtheritis, d. h. eigenthümliche, von Pseudomembranenbildung gefolgte Schleimhaut-Entzündung des Larynx und der ihm benachbarten Luftwege, wodurch Stenose des Luftcanales und alle deren Begleiter bis zur Asphyxie und dem Tode, bei Nichtentfernung dieser Pseudomembranen folgen. Unter begünstigenden Umständen, zumal Epidemien, kann allgemeine Diphtheritis, eine dem Typhus ähnliche Blutzersetzung, die im hohen Grade Ansteckungsfähigkeit besitzt, sich hinzugesellen und dessen Gefahr erhöhen.

Die zweite Frage: Waren wir bisher im Besitze von diagnostischen Merkmalen, durch welche wir den Croup von anderen Krankheiten und insbesondere vom Pseudocroup mit Bestimmtheit zu unterscheiden vermochten? erläutert der Verf. in übertrieben detaillirter, aber nicht immer glücklicher und überzeugender Weise, und wird daselbst die Aetiologie, Symptomatologie und Diagnose des Croup und der Diphtheritis erwähnt.

Die 3. Frage endlich: Waren wir bisher im Besitze sicherer innerer Mittel gegen Croup und welche Stelle kommt bei Croup der Tracheotomie zu, ist der Therapie dieser Krankheit gewidmet und bietet nichts Neues.

Als Anhang findet sich noch ein vom Verfasser vorgeschlagenes Tracheotom, welches den Einschnitt in die Luftröhre mit dem Einführen der Canüle in sich vereinigt, beschrieben und durch eine gute Lithographie veranschaulicht.

Jubiot theilt einen Croupfall bei einem 4jährigen Knaben mit, der ziemlich lang schon scheintodt war, durch die Tracheotomie in's Leben zurückgerufen und erhalten wurde. Unter ähnlichen Verhältnissen haben auch *Trousseau* und *Sédillot* jeder einen Kranken operirt und gerettet. Es ist daher eine unabweisliche Pflicht des Arztes, nicht blos in der letzten Periode des Croup, sondern selbst, wenn das Leben aufgehört zu haben scheint, operativ vorzugehen. —

Steiner theilt im zweiten Theile seines Reiseberichtes die Erfahrungen mit, welche er bezüglich der beiden Krankheiten Diphtheritis und Croup, sowie über Tracheotomie gemacht hat. In Bezug der beiden Krankheiten Diphtheritis und Croup findet sich *St.* veranlasst, nachdem die verschiedenen Gründe über die Identität und Nichtidentität dieser beiden Prozesse, wie sie von den verschiedenen Autoren in Deutschland, Frankreich und England angegeben werden, auseinandergesetzt worden sind, seine Ueberzeugung dahin auszusprechen, dass die Sache noch immer nicht spruchreif, somit die Frage als eine *offene* hinzustellen sei, obgleich mehr Beweisgründe *für* als gegen die Identität vorliegen. —

Billard, selbst behaftet mit einer häutigen Bräune und der consecutiven Paralyse, gibt folgendes Resumé dieser Krankheit: 1. Die häutige Bräune ist contagiös. 2. Eine sehr wenig intense kann die schwersten paralytischen Erscheinungen im Gefolge haben. 3. Eine sehr leichte Bräune kann in eine sehr gefährliche übergehen. 4. Man kann sich diese Affection nicht zuziehen, ohne durch einen vorhergegangenen krankhaften Zustand, welcher die Prädisposition bildet, zu contagiösen Krankheiten. 5) Die Cauterisation mit Silbersalpeter ist wegen ihrer schnellen Wirkung und geringen Schmerzhaftigkeit vorzuziehen. 6. Man gibt uneigentlich den Störungen den sensitiven motorischen Nevensystemes den Namen Paralyse. 7. Die Sensibilität und Motilität sind beinahe auf gleiche Weise ergriffen. 8. Es ist dies eine Modification des besonders beweglichen Nervensytems, einer Aura vergleichbar, welche bald auf ein, bald auf mehrere Organe einwirkt und dessen Wanderung bezüglich ihrer Ursachen und Wirkungen bisher unerklärlich ist. 9. Nach der Prüfung von ähnlichen Beobachtungen in verschiedenen Krankheiten sind dieselben sogenannten paralytischen Erscheinungen aufgetreten; sie kommen daher nicht ausschliesslich der häutigen Bräune zu, sondern sind eine Folge der Anämie. 10. Es gibt eine Periode der Zunahme, der Höhe und Abnahme und nach *B.*'s eigener Erfahrung sind die gegen diese Zufälle angewandten Mittel ohne Erfolg. 11. Das einzig wirksame Mittel ist die Nahrungszufuhr, alimentärer Wiederersatz. —

Schoevers schlug in einem Falle eines in der letzten Periode befindlichen Croup die innerliche Anwendung des Silbersalpeters vor. Um aber die nachtheilige Einwirkung desselben auf den Magen zu verhindern, gab er im Voraus und gleichzeitig einige Löffel Salzwasser. Die verordnete Auflösung enthielt 1 Gramme Silbersalpeter in 60 Grammen destill. Wassers. Man gab zuerst einen halben Esslöffel davon, einen zweiten nach einer halben Stunde, hierauf alle 20 Minuten einen Kaffeelöffel voll. Der erste halbe Löffel brachte bei dem kleinen Mädchen die stärksten Beängstigungen und Erstickungszufälle hervor. Die zweite Dosis wurde besser vertragen und schon trat Ruhe ein. Abends war die Besserung offenbar, der Puls fiel von 140 auf 110; die Respiration war weniger behindert, die Kranke schlief ruhig. Von der Auflösung wurden nur stündlich 10 Tropfen und dazwischen Salzwasser gegeben, während die umgebende Luft mit warmen Wasserdämpfen geschwängert wurde. Am folgenden

Morgen war die Schleimhaut durch die Einwirkung des Mittels mit Häutchen überzogen, die mittelst erweichender Mittel sich ablösten. Die Besserung schritt vorwärts, die Stimme wurde normal. —

Maier macht auf die Complication bedeutender Schwellung der Darmfollikel bei Croup des Rachens und des Kehlkopfes aufmerksam. —

Nivet lobt folgende Behandlung der Angina membranacea: Die Kranken bekommen stündlich $^1/_2$ Gran Calomel Tag und Nacht, so lange sich noch Pseudomembranen bilden. Gleichzeitig wird der Pharynx und die angrenzenden Schleimhautpartien gepinselt mit einer Solution, welche auf 60 Gr. Rosenhonig 2 Gr. Kali chloric. und 1 Gr. Acid. Hydroch. enthält. —

Becker wollte durch die Veröffentlichung seiner Brusthakungen und Klatschungen — als eines Mittels, den Croup zu heilen — wohl nur erfahren, ob sich auch für solche Ansichten ein Publikum findet. Wir zweifeln nicht, dass er es gefunden! —

Monti theilt einen Fall mit, wo bei einem 11 Monate alten Mädchen durch Verschlucken eines Fingerhutes und Entfernung desselben aus dem Cavum pharyngeum Oedem der obersten Respirationswege hervorgerufen wurde, welches jedoch nach einigen Tagen Ausgang in Genesung nahm. —

Steffen veröffentlicht mit vorliegender Arbeit den Anfang eines Werkes, welches den Zweck hat, nach und nach monographische Bearbeitungen sämmtlicher Kapitel der Kinderkrankheiten zu liefern. So lobenswerth die Absicht ist, von welcher beseelt der Verfasser an dieses Unternehmen geht, so müssen wir es doch eine Riesenaufgabe nennen, welche auf der einen Seite sehr reiche Erfahrung, auf der anderen bewunderungswürdige Ausdauer erheischt. Wenn es erlaubt ist, aus den vorliegenden zwei Lieferungen ein Urtheil zu fällen, so müssen wir das Ganze als eine nach allen Seiten hin erschöpfende, wenu auch im Einzelnen nichts Neues bietende Arbeit begrüssen, welche geeignet ist, die Lücken in der Literatur der Pädiatrik ausfüllen zu helfen. Die 1. Lieferung enthält *neben Messungen über die Verhältnisse des Brustumfanges zum Umfange des Kopfes und zur Körperlänge die Atelectase der Lungen, den Pneumothorax und die Pneumonie.* Bezüglich der Pneumonie im Kindesalter wäre hervorzuheben, dass Verf. die bis jetzt gebräuchliche Eintheilung in lobäre (croupöse), und lobuläre (catarrhalische und Bronchopneumonie) als unlogisch verwirft und dafür die Eintheilung in *diffuse* und *circumscripte* substituirt wissen will. Zur ersten Form rechnet er die Prozesse, welche gleich im Beginne die grössere Parthie eines Lappens, einen ganzen oder mehrere Lappen zusammenhängend einnehmen ohne lufthaltiges Parenchym zwischen sich zu lassen und deren Produkt theils fibrinöse, theils mehr serös-albuminöse sogenannte gelatinöse Exsudate sind. Die Ausbreitung des Exsudates ist weder von dem Verlauf der Gefässe, noch dem der Bronchialverzweigungen abhängig. Die *circumscripten Pneumonien* entwickeln sich in einzelnen Herden, welche vereinzelt bleiben und sich durch Verdichtung des umliegenden Gewebes ausbreiten und mit in der Nähe gelegenen pneumonischen Herden zusammenfliessen können. Die circumscripte Pneumonie lässt sich nach ihren Ursachen in zwei Gruppen theilen: 1. Der Krankheitsprozess entsteht entweder auf den Wänden der Alveolen und verbreitet sich von den feineren Bronchialverzweigungen auf die Alveolen; in beiden Fällen kann das Exsudat von catarrhalischer und croupöser Beschaffenheit sein. 2. Die verdichteten Herde sind metastatischen Ursprunges, also theils von Embolie, theils von Pyämie abhängig. Die sogenannten interstitiellen Pneumonien gehören sowohl der diffusen, wie der circumscripten Form an. Der 2. Theil ist der circumscripten Pneumonie gewidmet und sind vom Verfasser selbstverständlich die eigenen, sowie fremden Erfahrungen gewissenhaft benützt. Auszüge aus dem breit angelegten Werke zu bringen, gestattet weder der Raum dieser Zeitschrift, noch der innige Zusammenhang der Arbeit selbst. —

Barthez schliesst sein Memoire über die exspectative Behandlung der Lungenentzündung bei Kindern als Ergebniss seiner Beobachtungen in folgender Art: Die beste Behandlung eines an lobulärer, primitiver und genuiner Pneumonie erkrankten Kindes besteht in der Anwendung einer guten Hygiene und Vermeidung aller Medication. Gleichwohl vergisst er nicht die secundären Hilfeleistungen, die von der Therapie in Anspruch genommen werden. Auch *B.* will sich nicht der Nothwendigkeit unserer Kunst entziehen. So wird eine kleine örtliche und allgemeine Blutentziehung den Seitenstich mildern, die peinliche Oppression vermindern, die Fieberbewegung wenigstens momentan beschwichtigen. Uebrigens wird ein Brechmittel oder ein Purgans zu gehöriger Zeit angewendet, eine Erleichterung herbeiführen. In anderen Fällen werden solche günstige Wirkungen durch ein laues Bad bei vollständiger Pneumonie u. s. w. hervorgebracht. —

Steiner und *Neureutter* besprechen in ihren pädiatrischen Mittheilungen die *Lungengangrän* und kommen dabei zu folgenden Schlüssen: 1. dass die Lungengangrän in den 24 beobachteten Fällen stets ein secundärer Prozess war; 2. dass dieselbe zumeist im Verlaufe und als Ausgang von Pneumonie, Bronchitis, Bronchiectasie und Infarct entstand; 3. dass dieselbe stets nur bei Kindern auftritt, welche durch

anderweitige Krankheiten in der Ernährung schon sehr herabgekommen u. anämisch geworden sind; 4. dass in allen Fällen, mit Ausnahme zweier, die Pneumonie die lobuläre Form zeigte; 5. dass die Bronchien stets gleichzeitig mit erkrankt waren; 6. dass die linke Lunge häufiger als die rechte ergriffen war; 7. dass die untern Lungenlappen der vorzugsweise Sitz von Brandherden sind; 8. dass der umschriebene Lungenbrand viel öfter als der diffuse zur Beobachtung kömmt; 9. dass neben rasch vorschreitendem Collapsus der aashafte Athem das constanteste Zeichen ist; 10. dass Hämoptoë bei keinem Fall vorkam; 11. dass der Ausgang immer ein lethaler war; 12. dass der Grund der Lungengangrän nicht blos in allgemeinen, sondern auch in localem Einflusse zu suchen ist; 13. dass in der Mehrzahl der Fälle Tuberkulose der Lungen und Lymphdrüsen nachzuweisen war, und 13. dass das männliche Geschlecht mehr als das weibliche zur Lungengangrän geneigt ist.

In der anschliessenden Abhandlung über Pleuritis der Kinder wird hervorgehoben, dass Pleuritiden mit flüssigen Exsudaten viel seltener, die mit Bindegewebsneubildungen dagegen häufiger vorkommen, dass erstere meist primär und acut, diese secundär und chronisch sind, dass beide Formen in allen Lebensperioden des kindlichen Alters gleich häufig, theils jede für sich, theils combinirt beobachtet werden, dass die Pleuritiden im Kindesalter theils partiell, theils diffus sind, dass Pleuritiden mit flüssigem Ergusse meistens Ausdruck einer Entzündung der Pleura sind, während die mit Pseudomembranen zunächst nur einem Reizzustande durch chronisch verlaufende Lungenleiden angehören, dass die Pleuritiden mit flüssigem Ergusse im Leben am leichtesten bestimmt werden. Der Symptomencomplex der Pleuritis gestaltet sich desto prägnanter, je älter das Kind ist, der Ausgang in völlige Resorption der flüssigen Exsudate darf als Regel angenommen werden; die Complication mit Pneumonie ist die häufigste.

Bezüglich der Tuberkulose geben die Autoren auf Grundlage von 302 Sectionsbefunden folgende Resultate: Die Lymphdrüsen sind der häufigste Sitz der Tuberkulose bei Kindern, nächst diesen die Lungen. In diesen erscheint die Tuberculose vorzugsweise in der miliaren, acuten Form, in jenen unter der chronischen Form der käsigen Metamorphose.

Die Lymphdrüsentuberculose kommt ebenso oft ohne als mit Lungentuberkulose vor. Die Verkreidung der Tuberkel kommt bei Kindern verhältnissmässig selten und fast nur in den Lymphdrüsen zur Beobachtung, verkreidete Tuberkel in der Lunge gehören zu den grössten Ausnahmen. Cavernenbildung in den Lungen ist bei Kindern keine häufige Erscheinung. Darmtuberkulose zeigt sich durchschnittlich bei $^1/_3$ der tuberkulös erkrankten Kinder und ist der Dünndarm der häufigste Sitz. Die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen lässt sich in manchen Fällen sehr leicht, in anderen wieder nur schwer oder gar nicht erkennen; das grösste Hinderniss bietet der fast nie fehlende Meteorismus. Das tuberkulöse Magengeschwür, durch die Section bestätiget, wurde bei einem 13jährigen, an allgemeiner Tuberkulose leidenden Knaben beobachtet. —

Maier fand an der Leiche eines etwa $4^1/_2$ Jahre alten Mädchens, das an acuter Meningealtuberculose gestorben war, an der Theilung der Trachea eine Cyste von der Grösse einer kleinen Nuss. Dieselbe war mit dem umgebenden Bindegewebe der Trachea fest verwachsen, sonst aber vollkommen freiliegend. Die Wand ist von dem Bindegewebe gebildet und der Inhalt eine helle seröse Flüssigkeit mit wenigen, indifferenten Zellenformen. Mit der Trachealwand selbst steht die Cyste in durchaus keiner Verbindung und man hat somit hier eine vollkommene Neubildung im umhüllenden Bindegewebe dieser Theile. —

Wie *Guersant* mittheilt, können die fremden Körper in den Luftwegen von Aussen oder aus dem Innern des Körpers stammen; man findet sie im Larynx, in der Trachea und in den Bronchien. Die von Innen kommenden können Würmer sein, welche durch die Speiseröhre aufsteigend in den Larynx gelangen und oft einen plötzlichen Tod veranlassen; ein anderes Mal ist es Eiter aus einem Halsabscess, oder wohl auch Tuberkelmasse. Ferner gibt es fremde Körper, die zwar aus dem Innern kommen, aber primitiv von Aussen stammen; so gelangen Charpiestücke durch Brustwunden in das Lungengewebe und hierauf in die Luftwege; ebenso können Theilchen von necrosirten Knochen in die Lungensubstanz eindringen und durch die Bronchien und Trachea ausgestossen werden. Die von aussen eingedrungenen fremden Körper sind zahlreich und entweder flüssig, zerfliessend, weich oder solid und hart. Der fremde Körper verursacht um so schwerere Symptome, je jünger das Kind und je enger die Luftwege sind. Je nachdem der fremde Körper flüssig, löslich oder hart ist, sind auch die Symptome mehr weniger heftig und von kürzerer oder längerer Dauer. Was die Behandlung betrifft, so ist vor Allem die Untersuchung mit dem Laryngoscope oder dem Spiegel von *Labordette* vorzunehmen. In Ermangelung dessen soll man das Kind mit dem Kopfe nach unten richten, auf den Rücken klopfen und es husten und schreien lassen. Nach diesen Mitteln können aber ohne Aussicht auf besonderen Erfolg Brech- und Niesemittel angewendet werden, oft ist aber ohne Verzug die Laryngo- oder Tracheotomie nothwendig.

Guinier hat 31 Beobachtungen über die Thoracentese bei Kindern aus den Annalen der Wissenschaft zusammengestellt und daraus folgende Schlüsse gezogen: 1) Der Fall des Dr. *Guinier*, betreffend einen 12 monatlichen Knaben, der von einem linksseitigen sero-purulenten Exsudat durch die Operation rasch befreit worden, ist der einzige bekannte Fall einer Thoracentese bei einem Säuglinge; 2) diese 31 Fälle sind von verschiedenen Männern zu sehr differenten Epochen beobachtet worden:

3) Die Operation wurde öfter vom 6. bis 8. Jahre (16 mal) gemacht, als darunter (7 mal) oder darüber (8 mal), die Geburt und das 14. Jahr als die äussersten Grenzen angenommen, 4) sie wurde 4 mal öfter bei Knaben als bei Mädchen vollzogen und 5) sechsmal öfter auf der linken als auf der rechten Seite; 6) Erfolg war 6 mal öfter als Misslingen; die Sterblichkeit steht nicht im Verhältnisse zum Alter; 8) erst seit dem Jahre 1851 sind glückliche Fälle von Thoracentese unter dem Alter von 6 Jahren veröffentlicht worden; 9) die Operation schien nie schädlich gewesen zu sein; 10) in allen bekannten Fällen trat eine unmittelbare und bedeutende Erleichterung ein; die Heilung war Regel; 11) in tödtlich endenden Fällen hat die Operation keinen Vorschub geleistet; 12) beim Vergleiche der nicht operirten und operirten Fälle ergibt sich, dass durch die Thoracentese eine grosse Anzahl sonst verlorener Kinder erhalten wurde. 13) Bei Kindern soll die Operation so zeitlich als möglich unternommen werden. 14) Die Zeichen eines pleuritischen Exsudates und selbst die seines eitrigen Zustandes sind beim Kinde leichter zu würdigen. 15) Eine Abweichung der Wirbelsäule mit der Concavität der kranken Seite begleitet immer die Heilung nach der Operation, aber die Wirbelsäule wird von selbst und um so schneller gerade, je jünger das Kind ist. 16) Die Punction in einem einzigen Tempo verdient den Vorzug vor allen anderen Operationsmethoden. 17) Der Eintritt von Luft hat keineswegs das Leben des operirten Kindes gefährdet. 18) Einspritzungen verschiedener Art wurden wohl gemacht, sind jedoch lieber zu vermeiden. —

Roger bespricht die Ursachen des Pneumothorax im kindlichen Alter und gibt als solche folgende Momente an: 1) Lungenapoplexie, 2) Ruptur von Hydatidencysten, 3) und zwar häufig Lungenemphysem, 4) seltener Lungengangrän. — 5) Lobuläre Pneumonie. — 6) Eitrige Pleuritis, 7) Tuberculose, 8) Verletzungen. Einige Fälle mit günstigem Ausgange gehören nach *Roger* zu den Lungenperforationen in Folge von Pleuresien oder Verletzungen. *R.* verwirft die Punction zur Entleerung der Luft, aber auch die wiederholten kleinen mehrfachen Punctionen, um eine Pleuresie mit Exsudat und Membranbildung hervorzubringen. Die Punction ist aber dann rationell, wenn zugleich Flüssigkeit vorhanden ist, deren Resorption nicht stattfinden kann, beim Empyem, beim Hydropneumothorax überhaupt. Sonst gibt *Roger* Opium in grossen Dosen, unterstützt die Kräfte und nährt hinreichend. Bleibt der Pneumothorax stationär, so gibt er balsamische und tonische Mittel, die auch bei eintretender Resorption fortgesetzt werden, während er wenigstens palliativ die Behandlung der Tuberkel, als Ursache des Pneumothorax einleitet. —

Bardinet resumirt aus seiner Abhandlung über das Leben *ohne Respiration* bei Neugeborenen: 1) das Leben kann bei manchen Neugeborenen ohne Respiration und zwar kürzere oder längere Zeit Statt finden. Die Dauer desselben war in einem Falle 15 Stunden. 2) Dieses Leben scheint besonders den vor Ablauf der Schwangerschaft geborenen Kindern zuzukommen; die drei vom Verf. beobachteten Fälle gehören wenigstens in diese Kategorie. 3) Die Wirkung einer erhöhten Temperatur scheint die Entwicklung zu begünstigen, wenn man nach den 3 Fällen des Verf. schliessen kann, die alle im Monate August vorgekommen sind. 4) Das Leben scheint dann durch die Circulation erhalten zu werden, die in dem Fortbestehen des Botall'schen Ganges und des eiförmigen Loches leicht unterhalten wird. 5) Die Kinder, bei denen dieses Leben vorhanden, können in Folge von Verletzungen, Ecchymosen und Blutgerinnungen gleich jenen darbieten, wo die Respiration schon in Gang gebracht worden ist. 6) Die von den Geburtshelfern so gut bezeichnete Möglichkeit des Scheintodes verdient ernste Beachtung. 7) Ein neugeborenes Kind kann mehrere Stunden eingegraben sein, ohne dass es zu Grunde geht. 8) Die Unterhaltung des Lebens ist in diesen Fällen nicht das Resultat eines schwachen Athemholens, sondern wahrscheinlich eine Folge der Wegsamkeit des Botall'schen Ganges und Offensein des eiförmigen Loches; daher keine Analogie solcher Fälle mit denen der Erwachsenen. —

Bouchut erläutert den Werth der Zungengeschwüre als diagnostisches Zeichen des Keuchhustens und nennt dasselbe eine kleine Eroberung für die allgemeine Pathologie, welche wohl so viel werth ist, wie jede andere. Hat dieses Geschwürchen allerdings einen nicht verkennbaren Werth in zweifelhaften Fällen für die Diagnose, so überschätze man es nicht, weil solche Geschwüre auch bei einfacher Bronchitis mit heftigen Hustenanfällen kleiner Kinder mitunter beobachtet werden. (Ref.)

Lochner wendet beim Keuchhusten das Hydrophenit, im unreinen Zustand als Benzin bekannt, an. Er gab es anfänglich nur zu einigen

Tropfen, später aber in grösserer Gabe und verminderte dadurch die Anzahl und Intensität der Anfälle. Zur Unterstützung dieses innerlichen Mittels liess er auch einige Tropfen auf das Bett der kleinen Kranken giessen. Doch müsse bei diesen Emanationen das Zimmer von Zeit zu Zeit geöffnet werden, um Kopfschmerzen zu vermeiden.

Commenge bringt eine zweite Abhandlung über die Behandlung des Keuchhustens mit den bei der Gasreinigung sich entwickelnden Substanzen, 81 Kinder wurden dieser Behandlung unterzogen. *Commenge* hat alle Kinder, welche mehr als zwei Besuche in der Gasanstalt gemacht haben, in diese Zahl aufgenommen. Verf. hält diese Inhalationen für ein wirksames Mittel, mochte die Krankheit noch so schwer im Beginne sein oder schon eine Woche gedauert haben, stets brachte das Mittel Besserung und Heilung zu Wege, und zwar selbst in Fällen, wo schon die gerühmtesten Heilmethoden versucht worden waren und wo die Krankheit keineswegs in der Abnahme begriffen war. Die Complicationen rühren nicht von den Inhalationen, sondern von den gewöhnlichen Ursachen des Keuchhustens her. Die kalte Jahreszeit ist der Heilung ungünstiger. —

4. Krankheiten der Verdauungsorgane und ihrer Adnexen.

Düsterhoff. De Aphthis. Berolini 1865.

Pensa. Delle malattie della bocca nec bambini (Imparziale Nr. 9—16, 1864). Annali univ. di med. Milano. Dec. 1864.

Revillont. Zur Therapie der Angina diphtheritica. Wiener medic. Wochenschrift. Nr. 70. 1865.

Paul Gueterbock. De lactis digestione neonatorum. Berolini 1865.

N. Guillot. Des troubles de la digestion de l'enfant au berceau et notamment de la diarrhée verte. Bull. de la societ. méd. de Gand. Août. Sptbr. 1865.

C. Binz. Perforirendes Magengeschwür bei Neugeborenen. Berl. klin. Wochenschr. 15. 16. II. Jahrb. XXII. 249.

Steiner u. *Neureuther.* Krankheiten des Magens. Pädiat. Mittheilungen aus dem Franz-Joseph-Kinderspitale zu Prag. Prag. Vierteljahrschr. Bd. 87. 1866.

Bourgogne fils. Ueber Aetiologie und Symptomatologie der Kindercholera und deren Behandlung mit gerbsaurem Chinin. Journ. de Brux. XLI. Nov. Dec. 1865.

Jardin. Du sous-nitrat de bismuth contre les vomissements cholériques des enfants. Bull. de thérap. Août. 30. 1865.

Karl Moehl. Ueber Kindercholera. Berl. klin. Wochenschrift. 9. Jahrbb. XXIX. 1865.

Stoehr. Ueber Kindercholera. Deutsche Klinik 39. 1865.

Lewisson. Fall von Kinderdiarrhoe. Berl. klin. Wochenschr. II. 31. 1865.

Breslau. Ueber den Darmgasgehalt Neugeborener (vorläufige Mittheilung). Monatsschr. f. Geburtskunde XXV. 3. 1865.

Roger. Perforation des Wurmfortsatzes und Blinddarms in Folge von Enteroaphten. Journ. f. Kinderkr. v. *Behr.* und *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 5. 6.

A. Werthheimber. Ueber die Kolik im Kindesalter. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1. — Centralblatt f. medic. Wissenschaften. Nr. 58. 1865.

A. Werber. Zur pathol. Anatomie d. paedatroph. Darms mit Bemerkungen zum normalen Bau des Darms bei Neugeborenen. Verh. d. naturf. Ges. zu Freiburg III. 3. 4. Jahrbb. C. XXIX.

Pasquali. Flussi delle intestina ne bambini. Anali univ. di med. Milano. Dec. 1864.

Lemcher. Kampher vergiftung. J. f. Kinderkr. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 9. 10.

Guersant. Ueber den Mastdarmvorfall bei Kindern. Allg. Wiener mediz. Zeitung. Nr. 23. 1865.

Foucher. Behandlung des Mastdarmvorfalles bei Kindern durch subcutane Einspritzung von Strychninsulfat. J. f. Kinderkr. v. *Behr* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 3. 4.

Santesson. Ueber angeborene Missbildung des Afters. J. f. Kinderkr. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 9. 10.

Stainthorpe. Umbilicalhernia. Radical cure by ligature. Med. Times and gaz. 1865. Nr. 787. — Centralblatt für die medic. Wissenschaften. Nr. 43. 1865.

Bierbaum. Ascites diffusus. Journ. f. Kinderkr. v. *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 7. 8.

Zober. Ueber Nabelblutungen. Monatsschr. f. Geburtsk. XXVI. Jahrb. C. XXIX. 1865.

P. Schroeder. De nervorum plexibus in infantium intestino. Diss. Berolini 1865.

H. Roger. Ueber Hydatiden der Leber und Cysticerken des Gehirnes bei Kindern. Gaz. des Hôp. 87, 88. 1865.

Steiner u. *Neureuther.* Die fettige und amyloide Entartung der Leber im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilkunde und phys. Erziehung. 7. Jahrg. 3. Hft. 1865.

Revillont theilt eine neue Methode in der Behandlung der Angina diphth. mit, mit welcher er schon seit mehreren Jahren selbst in schweren Fällen glücklich gewesen war und die in nichts Anderem besteht, als in der Anwendung des Citronensaftes, welcher local angewendet die Pseudomembranen verschwinden machen soll.

Steiner u. *Neureuther* beleuchten auf Grundlage von 272 Sektionen das Vorkommen der fettigen und amyloiden Entartung der Leber im Kindesalter. Unter diesen 272 Fällen kam die Fettleber 222 Mal (101 Knaben, 121 Mädchen), die Speckleber 50 Mal (32 Knaben, 18 Mädchen) zur Beobachtung. Bezüglich der Aetiologie kommen die Verfasser zu folgenden Schlüssen: 1) die Diät bildet schon an und für sich ein häufiges Moment zur Fettleber. Die Kinder geniessen entweder eine sehr fettreiche oder was namentlich bei armen Leuten der Fall ist, eine fettarme, dagegen an Kohlenhydraten sehr reiche Nahrung. Dieser Einfluss wird gewiss durch den mangelhaften Stoffwechsel in Folge unzureichender Bewegung und schlechter, verdorbener Atmosphäre noch potenzirt. 2) Schon die ersten Lebensjahre zeigen zu dieser Degeneration eine besondere Disposition, ohne dass jedoch das eine oder andere Geschlecht in über-

wiegender Weise ergriffen würde. 3) Die Fettleber wird durch gewisse acute und chronische Krankheiten, welche die Leber entweder direkt treffen oder wahrscheinlich mittelst des Blutes auf dieselbe einwirken, beeinflusst. In letzterer Beziehung sind besonders zu nennen: Tuberculose, Darmcatarrh, Scharlach, Masern, Variola und Rachitis. 4) Endlich gibt es neben diesen genannten Ursachen noch andere bis jetzt freilich unbekannte Momente, welche eine vermehrte Fettablagerung in der Leber bedingen können. Aus diesen Resultaten erklärt sich ferner die Thatsache, dass im Kindesalter die Fettleber, weit häufiger unter der Form der fettigen Infiltration auftritt, als unter dem Bilde der Fettdegeneration (unter den 222 Fällen wurde die Fettinfiltration 188 Mal, die Verfettung jedoch nur 34 Mal beobachtet).

5. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Mattei. Congestion apoplectiforme de capsules surrénales de nouveau-nés. (Sperimentale Avril 1865.) Union méd. 1865. 123.

Faludi. Nierenkrebs an einem fünfjährigen Knaben. Aus dem Pester Kinderspitale. Jahrb. f. Kinderh. 7. Jahrg. 3. Heft. 1865.

Thomas Hillier. Congenitale Hydronephrose bei einem 7jährigen Knaben. Heilung. Med. chirurg. Transact. XLVIII. S. 73.

Ackermann. Atresie beider Harnleiter mit Hydronephrose der einen und mit partiellem Nierenhydrops der anderen Seite bei einem 15 Tage alten Kinde. Archiv f. klin. Med. I. 3 u. 4. p. 456.

Henry Gervis. Ausdehnung der Ureteren und Nierenbecken bei einem Kinde. Obstetr. transact. VI. p. 221.

Giraldès. Ueber Blasensteine bei Kindern. Gaz. des Hôp. 94.

— Blasensteine bei Kindern; Behandlung derselben. Journ. für Kinderkrankheiten XLV. (XXIII. 11 u. 12.) p. 311. Nov. u. Decemb.

Kjoer. Blasenstein bei einem sechsjährigen Knaben. Norsk. Mag. XIX. 10. p. 865.

Rose. Ueber das Offenbleiben der Blase. Monatschr. f. Geburtsk. XXVI. — Centralbl. f. die med. Wissensch. Nr. 54. 1865.

Rose. Ueber Harnverhaltung beim Neugeborenen. Monatsschrift für Geburtskunde XXV. Centralblatt für d. med. Wissensch. Nr. 37. 1865.

Dupertuis. Kauterisation gegen unfreiwilligen Urinabgang. Jahrb. für Kinderkr. Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4.

Maller. Electricität gegen unfreiwilligen Urinabgang. Jahrb. f. Kinderkr. Bd. XLIV. 1865. Hft. 3. 4.

Ch. Fleming. Grannlar Swelling, or Benign Fungus of the Testicle in Infants. Dublin quatern. Journ. Novbr. 1864.

P. Guersant. Ueber Krebs des Hodens bei Kindern. Bull. de Thérap. LXIX. p. 407. Nov. 15. Jahrbuch C. XXIX. p. 192.

Giraldès. Krebsgeschwulst des Hodens bei einem 16monatlichen Kinde. Gaz. des Hôp. 75.

Garrod. Ovariotomie bei einem 11jährigen Mädchen. Lancet. II. 21. Nov. p. 564.

P. Guersant. De la leucorrhée chez les petites filles. Bull. de thérap. Avril 15. 1865.

Guersant. Ueber Vulvitis bei Kindern. Wiener med. Wochenschr. Nr. 84. 1865.

J. Birchenall. Blutiger Ausfluss aus der Vagina bei einem Kinde. Brit. med. Journ. Nov. 25.

Roger. Klinische Studien über die Syphilis der Kinder. Jahrb. für Kinderkr. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Hft. 5. 6.

Roger. Syphilis infantilis. Jahrb. für Kinderkr. Bd. XLIV. 1865. Hft. 5. 6.

B. William Dunn. Ueber Behandlung der erblichen Syphilis mit besonderer Rücksicht auf die Behandlung ohne Quecksilber. Lancet. II. 23. Dec. p. 622.

Chassaignac. Syphilis durch die Vaccination übertragen. Jahrb. f. Kinderkr. Bd. XLIV. 1865. Heft 1. 2.

W. Böck. The non-transmission of syphilis by vaccination. Brit. med. Journ. 1865. Nr. 247. Centralblatt für med. Wissensch. Nr. 53. 1865.

Die apoplexieartigen Congestionen der Nebennieren sind nach *Mattei* nicht selten. Er fand sie, indem er keinen Unterschied zwischen Congestion und Infiltration machte, beinahe constant. So traf er bei 80 Leichenschauen 73 mal die Congestion oder Apoplexie der Nebennieren in ihren Central- oder Corticalpartien von verschiedenem Aussehen, je nach der Ausdehnung der Veränderung. Sie hat das Aussehen der Leber in den leichten, des coagulirten Blutes in den schwersten Fällen. Die Röthe ist nach dem Alter der Affection mannigfaltig; immer aber ausgezeichneter im Centrum als an der Peripherie. Die Form dieses Organs ändert sich nicht; ausser im Falle von Blutextravasation; indem dieses einen oder mehrere Heerde bildet. Ist die Infiltration beträchtlich, so kann sich sein Volumen verdoppeln, verdreifachen. So stieg in einem Falle das Gewicht von 2 Grammen im normalen Zustande bis zu 8 Gramm. Diese 90 Sektionen lassen sich folgendermassen eintheilen: bei 22 todtgeborenen fanden sich 18 Fälle von Nebennierenveränderungen, wovon 16 mit einfacher oder haemorrhagischer Congestion der beiden Nebennieren, und mit ausgedehnter Atrophie in 2 Fällen. In 4 Fällen, wo die Nebennieren unversehrt waren, sind zwei fünf- bis sechsmonatliche Fötus; und zwei sind durch den Kaiserschnitt ans Tageslicht gekommen, worauf Verfasser ein grosses Gewicht in ätiologischer Beziehung legt. 39 Neugeborene von 1 bis 3 und 4 Tagen zeigten 37 mal diese Veränderung; in 12 Fällen war sie auf die medullare Partie beschränkt; in einem auf den vorderen Winkel; in 5 hat sich eine wahre Apoplexie zugesellt. 29 Kinder über ein Monat ergaben nur 21 Fälle von Veränderung; 4 mal stark, ein einzigesmal allgemein. Diese Resultate bezüglich der Häufigkeit und Intensität der Alteration sprechen für die Aetiologie des Verfassers: nämlich für die Compression des Körpers des Fötus während der

Entbindung und das dadurch bedingte Hinderniss der peripherischen Circulation. — *Faludi* liefert einen Beitrag zu den krebsigen Erkrankungen im kindlichen Alter und theilt einen seltenen Fall von Nierenkrebs bei einem 5 jährigen Knaben mit. Der Krebs betraf die linke Niere und stellt einen 5 Pfund schweren mannskopfgrossen unförmlichen Klumpen dar, an dem man theils schwappende, theils und in grösserer Ausdehnung compactere Stellen unterscheidet; den ersteren entsprechend befindet sich eine honigartige, braunrothe Flüssigkeit; die letzteren besitzen eine stärkekleisterähnliche Consistenz.

Nach *Guersant* findet sich die durch einen weissen oder gelbgrünlichen Ausfluss aus der Vagina charakterisirt. Leucorrhoe oft bei kleinen Mädchen und zwar von den ersten Monaten den Lebens an, bis zur Pubertät. Unter ihren Ursachen ist die lymphatische Constitution die erste und hauptsächlichste; sie ist oft erblich; sie kann sich auch einzig unter dem Einflusse der scrophulösen Diathese oder auch als Folge einer acuten Krankheit entwickeln; manchmal erscheint sie nach der Unterdrückung eines Eczemes der äusseren Scham. Auch örtliche Ursachen können sie veranlassen, wie die aus dem Rectum in die Scham gelangenden Oxyuren, indem sie eine Entzündung der Scham, und hierauf der Vaginalschleimhaut mit leucorrhoischem Ausfluss hervorrufen; endlich kann sie das Resultat der Einführung fremder Körper in die Vagina oder der Masturbation sein. Erscheinungen: Manchmal Hitze; Pruritus an der Scham; manchmal weder Schmerz noch Jucken. Die sich ergiessende Flüssigkeit ist oft farblos, schleimig oder auch dickgelblich und selbst grünlich; man findet oft bei der Untersuchung der Vulva selbe mehr oder weniger von einer serös-purulenten Flüssigkeit getränkt oder selbst wie bei wirklichen Vaginalcatarrhen stinkenden Eiter. Manchmal bestehen diese örtlichen Erscheinungen für sich, ohne den Allgemeinzustand zu beeinflussen; aber oft findet man die kleinen Mädchen mit Blässe, Ringen um die Augen, über Appetitmangel und schlechte Verdauung klagen; sie sind oft matt, und vermeiden längeres Gehen. Es ereignet sich manchmal, dass dieser Ausfluss von selbst ohne Behandlung aufhört; er kann aber auch fortbestehen, zunehmen, und dann Erschöpfung und Abmagerung herbeiführen. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn der Ausfluss beträchtlich, und eine mehr weniger heftige und schmerzhafte Vulvitis damit verbunden ist, so dass die Kleinen durchaus nicht gehen wollen. Die Prognose dieser Krankheit ist nicht ungünstig; sie kann lange Zeit bestehen, sich manchmal mässigen, um mit grösserer Intensität zurückzukehren; der Eintritt der Menstruation reicht oft zu ihrer Behebung hin; es kann sich aber auch ereignen, dass nach ganz regelmässigem Zustandekommen der Regeln dieses lästige Leiden dennoch fortbesteht. Ist die Ursache eine locale, so ist grössere Aussicht auf ein baldiges Aufhören des Ausflusses, als wenn er in der Constitution begründet ist. Die Behandlung besteht in der Anwendung örtlicher und allgemeiner Mittel; als verschiedener Waschungen; anfangs wenn Hitze da ist, erweichende — Eibisch-, Kleien-, Leinsamen-Wässer; allein diese dürfen nur kurze Zeit angewendet werden; bald muss man zu adstringirenden Waschungen und selbst zu Injectionen in die Vagina übergehen; diese sind mittelst einer mit einer feinen elastischen Röhre versehenen Spritze durch die Oeffnung im Hymen vorsichtig früh und Abends vorzunehmen, die dann von besonderem Nutzen sind, wenn wenigstens ein halbes Litre eingespritzt wird. Zu Injectionen nimmt auch *Guersant* salpetersaures krystallisirtes Silber 50 Centigrm. auf 125 Grammes destillirtes Wasser, wendet diese Lösung nur einmal täglich durch 3 oder 4 Tage hintereinander an mit der Vorsicht, dass die Flüssigkeit einige Minuten in der Vagina zurückgehalten werde, was durch einen zwischen die grossen Lefzen eingeführten und durch Zusammenpressen der Schenkel festgehaltenen Tampon vermittelt wird. Man mache nur von Zeit zu Zeit diese Injectionen, und ist der Erfolg gut, ein oder zweimal wöchentlich. Allein alle diese örtlichen Mittel sind fruchtlos, wenn sie nicht mit Mitteln verbunden werden, die auf den ganzen Organismus wirken, wie mit tonischen, entweder innerlich oder in Vollbädern. Manchmal sind leichte Abführmittel zweckdienlich; wie 15 Grammes Ricinusöl einmal in der Woche genommen; oder Klystiere mit Sennesblätteraufguss oder 45 bis 50 Grammen Mercurialhonig. Unter allen Purganzen ist das Klystier von Colocinthen das wirksamste und auch das heftigste Mittel und zwar nach der Bereitung von Dr. *Claude*. Gelatinöse und Salz-, Schwefel-, Seebäder, Bespritzungen und Waschungen des ganzen Körpers mit kaltem Wasser sind mächtige nie zu vernachlässigende Mittel. Ebenso sind mit Ausdauer Jodpräparate, Eisenpillen aus phosphorsauerem Eisen, aus Eisenprotojoduret, die natürlichen Eisenwässer, und des Wechsels halber Chinawein, Leberthran mit einem tonischen Regime anzuwenden. —

Guersant veröffentlicht im Bulletin Général de Thérapeutique eine Arbeit über Vulvitis der Kinder und unterscheidet: 1) die einfache, 2) die diphtheritische, 3) die ulcerative Vulvitis, 4) Gangrän der Vulva, 5) die syphilitische Vulvitis. Während er bei der ersten Form leichte adstringirende Lösungen, Waschungen mit kaltem Wasser empfiehlt; rühmt er gegen die diphtheritische Vulvitis neben der allgemeinen Behandlung das Silbernitrat, Citronensaft,

Einblasen von Tannin und Alumen. Die ulcerative Form heilte unter der Anwendung allgemeiner und localer Bäder, unter der örtlichen Anwendung von adstringirenden Mitteln, Citronensaft, Chlorwasser, Silbersalpeter etc. Bei Gangrän der Vulva sei neben der stärkenden allgemeinen Behandlung die Anwendung des weissglühenden Eisens und nachfolgende Waschungen mit aromatischen Stoffen und Chlorwasser sehr nützlich. Die mit Erfolg eingeschlagene Behandlung der syphilitischen Vulvitis besteht in der täglichen Verabfolgung eines Sublimatbades mit interner Anwendung einiger Tropfen von dem sog. Van Svietens Liquor (Hydrarg. bichlorat. corr.), welch' letzterer einem Syrup beigemischt wird.

6. Krankheiten des Knochensystems, der Gelenke und Muskeln.

Uffelmann. Anatomisch-chirurgische Studien oder Beiträge zur Lehre von den Knochen jugendlicher Individuen. Hameln 1865.

Abegg. Beiderseitiges Cephalhämatom. Monatsschr. für Geburtsk. XXVI. 1. p. 43. Juli.

Spiegelberg. Zur Aetiologie des Cephalämatoma neonatorum. Monatsschr. f. Geburtskd. XXVI. 10—12. Centralblatt für d. med. Wissenschaften. Nr. 43. 1865.

Holmes. Ueber die Behandlung der Caries, des Tarsus und Metatarsus bei Kindern durch Ausschneiden einzelner Knochen. Journ. f. Kinderkr. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Heft 9. 10.

Arman. Bruch des Stirnbeins mit Vorfall des Gehirns. Journ. für Kinderkrankh. Bd. XLV. 1865. Hft. 9. 10.

Peter Armistead. Fractur beider Oberschenkel bei einem Kinde mit günstigem Ausgange. Amer. Journ. of med. Sc. XCIX. p. 275. July.

Legrand. Weisse Geschwulst des linken Fussgelenkes, Caries des Fersenbeins, Heilung nach langem Gebrauche von Goldoxyd und Nussblätterpräparaten. Journ. f. Kinderkr. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4.

Guersant. De la carie vertébrale chez les enfants. Bull. de thérap. 1865. Juni.

Stephenson. Ueber Rhachitis. Rickets Edinb. Journ. X. p. 611. Jan. 1865.

Schulz. De Rachitidic Pathogenesi — Aetiologia — Therapia. Berolini 1865.

Marjolin. Coxalgie. Union méd. 1865. 9.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Praxis. Hüftgelenkentzündung. Journ. f. Kinderkr. v. *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLV. 1865. Hft. 7. 8.

Pravaz. Ueber die Heilbarkeit der angeborenen Luxationen des Femur. Journ. f. Kinderkr. Bd. XLV. 1865. Hft. 7. 8.

Guersant. Zwei Fälle von traumatischer Luxation des Femur bei Kindern. Bull. de Thérap. LXIX. p. 80. Juillet 30.

Holmes. Ueber Ausschneidung des Hüftgelenkes bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankh. Bd. XLIV. 1865. Hft. 1. 2.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis, Luxation des Oberarmes. Journ. f. Kinderkr. Bd. XLV. 1865. Hft. 9. 10.

Bouchut. Ueber Gelenksrheumatismus und dessen Complicationen bei Kindern. L'Union 100.

Guersant. Ueber Torticollis bei Kindern. Bull. de Thérap. LXVIII. p. 448. Mai. 30.

7. Krankheiten der äusseren Haut, des Zellgewebes und der Drüsen.

Pappenheim. Die Hautkrankheiten der Chinesen in der Kinderwelt. Jahrb. f. Kinderk. von *Behrend* und *Hildebrand.* Bd. XLV. 1865. Heft 9. 10.

Furth. Erysipel der Neugeborenen. Wien. med. Presse. 1865. Nr. 27. Centralblatt für die med. Wissensch Nr. 43. 1865.

Fürth. Beobachtungen über das Erysipel der Neugeborenen. Jahrbuch der Kinderheilkunde. 7. Jahrg. 3. Heft. Wien 1865.

Plascuda. Ueber Pemphigus infantilis. Aus der pädiatrisch. Klinik des geh. Rathes *Ebert.* Berliner klinische Wochenschr. Nr. 1, 2. 1865.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis. Miliaria. Jahrb. für Kinderk. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLV. Heft 9. 10.

Bierbaum. Erlebnisse aus der Kinderpraxis. Urticaria. Jahrb. für Kinderk. von *Behr.* u. *Hild.* Bd. XLV. Heft 9. 10.

Bouchut. Ueber die Behandlung der Krätze und der Hautschmarotzer durch gereinigtes Petroleum. Jahrb. für Kinderk. Bd. XLV. 1865. Heft 9. 10.

Chaussard. Ueber die spontane Entstehung der Masern, des Scharlachs und der anderen fieberhaften Ausschläge. Jahrb. für Kinderk. Bd. XLIV. 1865. Heft 5. 6.

Murchison. Beiträge zur Aetiologie, Pathologie und Behandlung des Scharlachfiebers. Jahrb. f. Kinderk. Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4.

Castel. Quelques considérations sur la vaccine et sur certaines expériences à tenter pour regénerer. Nancy. Imp. Lepage. 8. 11 pp.

Anzias Turenne. Ueber die Beziehungen zwischen Variola und Vaccina. Bull. de l'Acad. XXX. p. 1191. Sept. 30.

Th. Chalybäus. Ueber die während des Jahres 1864 in Dresden und Umgegend ausgeführten öffentlichen Impfungen. Zeitschr. für Med., Chir. u. Geburtsh. N. F. IV. 7. pag. 448.

Chauveau. Ueber die Gefährlichkeit der Inoculation des sog. Vaccino-Variola-Virus. Bull. de l'Acad. XXX. p. 1187. Sept. 30.

Giraud. Zeitpunkt der Ansteckungsfähigkeit der fieberhaften Exantheme. Centralbl. f. d. med. Wissensch. Nr. 54. 1865.

Legrand. Gefässmuttermäler geheilt durch Vaccination. Jahrb. f. Kinderk. Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4.

Legrand. Behandlung der erectilen Geschwülste durch Cauterisation nach Vaccination. Jahrb. f. Kinderk. Bd. XLIV. 1865. Heft 3. 4.

Hildmann. Ausserordentliche Fettsucht bei einem Kinde von 3 Jahren 10 Mon. Deutsche Klinik Nr. 42.

Roger. Ueber das subcutane Emphysem. Jahrb. für Kinderkrankh. Bd. XLIV. 1865. Heft. 5. 6.

Triquet. Ueber Frost der Ohren bei Kindern. Jahrb. f. Kinderkrankh. Bd. XLV. 1865. Heft 9. 10.

Bouchut. Ueber Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Jahrb. f. Kinderkrankh. Bd. XLV. 1865. Heft 9. 10.

In dem 11jährigen Zeitraume von 1854 bis 1864 kamen in der Wiener Findelanstalt 345

Fälle von Erysipel neonatorum vor, von denen 184 starben, während im Ganzen 100,043 Kinder in die Anstalt aufgenommen wurden. Zu den Erysipelen rechnet *Furth* wandernde mit fieberhaftem Allgemeinleiden verbundene Hautentzündungen, die sich entweder ohne sichtbare äussere Veranlassung oder von einer Wunde aus entwickeln. Zu der letzteren Art gehören auch die übrigens seltenen Impferysipele. Unter den Ursachen des Erysipeles der Neugeborenen stellt *Furth* Puerperalepidemien obenan. Hinsichtlich der Therapie wird am meisten die örtliche Anwendung von Oleum hyosciami coctum mit etwas Tinctura anodyna empfohlen; die innerlich gebrauchten Mittel sind wesentlich nur symptomatische.

Nachdem Dr. *Plascuda* die differentielle Diagnose des Pemphigus erörtert und durch einzelne Krankengeschichten näher beleuchtet hat, spricht er in ätiologischer Beziehung die Ansicht aus, dass die Blasenbildungen auf der Haut 1. theils Folge von Fäulnisszersetzungen oder 2. Theilerscheinungen einer Hautentzündung mit reichlicher seröser Exsudation zwischen Corium und Epidermis oder 3. scheinbar ohne erhebliche Hautentzündung durch verschiedenartige specifische Hautreize hervorgerufen, oder 4. die Folge eines arg darniederliegenden Ernährungszustandes der Haut sind, der in den höchsten Graden selbst Gangränescenz der Haut neben der Blasenbildung zur Folge hat, so dass es schwer fällt, zu entscheiden, wie viel Antheil an der Ausbildung der Blase hier schon der Fäulnissprozess gehabt hat. Die sporadischen Fälle desselben (diese an sich nicht seltene Krankheit pflegt sich zu allermeist nur ganz vereinzelt zu zeigen, so dass unter der grossen Zahl von Kindern wenigstens, welche auf der pädiatrischen Abtheilung der Charité zur Beobachtung kamen, sich Pemphigusblasen alljährlich nur in einem oder zwei Fällen vorfinden) werden nur bei kachektischen Kindern beobachtet. Sieht man dagegen zu derselben Zeit eine grössere Zahl von Kindern, wie dies im Herbste 1864 auf der klinischen Abtheilung der Fall war, und nicht allein kachektische Individuen, sondern darunter ein kräftiges blühendes Kind von Pemphigus befallen werden, so ist man gezwungen, an *eine gemeinsame en- oder epidemische Ursache* der Krankheit zu denken. Ob man diese nur in einem noch unbekannten spezifischen Hautreize oder in unbekannten anderweiten Verhältnissen zu suchen habe, wagt Verfasser zur Zeit noch nicht zu entscheiden.

BERICHT

über die

Leistungen in der Geburtshülfe

von

Prof. Dr. SPIEGELBERG in Breslau.

Allgemeines.

Die Leistungen des Jahres 1865 sind weder an Umfang noch an Gehalt bedeutend. Wir bedauren dies nicht; denn wenn weniger interesselose Geburts- etc. geschichten veröffentlicht, bekannte Dinge seltener von Neuem wiederholt vorgetragen werden, so sind wir wenigstens der Mühe des Lesens überhoben. Dass aber unter den vorliegenden Arbeiten nur sehr wenige von grösserer Bedeutung sind, das theilt die Geburtshülfe mit den anderen klinischen Fächern und sie braucht in Rücksicht auf das, was sie schon geleistet, dessen sich nicht zu schämen. Die Geburtshülfe ist eben an einen gewissen Wendepunkt ihrer Entwicklung gelangt, wo es darauf ankommt, sich zu sammeln, das Gewonnene zu sichten, die speziellen Erscheinungen noch mehr zu verallgemeinern, die sogenannten Gesetze zu vereinfachen. Daneben besteht indess doch das Bestreben, neue Anknüpfungspunkte und Grundlagen für eine weitere Bearbeitung zu finden, und dass dies nur im Anschluss an die heute geltenden allgemeinen Methoden der Medicin geschehen kann, ist den deutschen Bearbeitern wenigstens klar. Deshalb finden wir die einzig wichtigen Leistungen auch nur in unserer Literatur; die französische ist völlig unfruchtbar, die engliche sucht uns wenigstens nachzukommen; wir wollen ihr gern zugestehen, das sie mit gewohntem Tacte das Gewonnene sogleich praktisch zu verwerthen besser als wir versteht.

Folgende die ganze Geburtshülfe berührende Werke sind zu erwähnen:

1. *W. Lange.* Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. 2. Aufl. Heidelberg. Bangel u. Schmitt. (Tritt als amtlich vorgeschriebenes Lehrbuch für die badischen Hebammen an die Stelle des *Nägele*'schen Buches. Ob damit eine Verbesserung geschehen, ist zweifelhaft.)
2. Lehrbuch der Hebammenkunst. Zunächst bestimmt zum Unterricht für die Hebammen des Königreichs *Hannover.* 2. Aufl. Hannover. Hahn.
3. *F. H. G. Birnbaum.* Die Regelwidrigkeiten der Geburt. Berlin. Hirschwald.
   Ist die Fortsetzung des früher erschienenen Werkes über die regelmässige Geburt (s. Ber. pro 1862), und in demselben wissenschaftlichen Sinne gehalten; deshalb aber mehr für den Lehrer als für unsere Sorte von Hebammen geschrieben.
4. *W. S. Playfair.* A handbook of Obstetric Operations. London. Renshaw.
5. *B. S. Schultze.* Wandtafeln zur Schwangerschafts- und Geburtskunde. Leipzig. E. J. Günther.
6. Transact. of the *Obstetrical Society of London.* Vol. VI. for the year 1864. London.
7. *J. Holst.* Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde. 1. Heft. Mit 1 Tafel Abbildungen. Tübingen. Laupp.

Schultze's Wandtafeln, die jetzt in 20 lebensgrossen Abbildungen vollzählig vorliegen, stellen für den Hebammenunterricht eine Bereicherung des Apparates dar. Sie betreffen hauptsächlich die normalen Zustände: die ersten 3 stellen die natürlichen Verhältnisse des Beckens und der Genitalien, die 4. die Einbettung und Entwicklung des Eies dar, die 5. die Formveränderungen der schwangeren Gebärmutter, die 6. ein Schema für die objective Diagnose der Schwangerschaftsdauer, die 8.—10., 12.—15., 17.—19. die mechanischen Verhältnisse der Gravidität und Geburt, die 16. eine gute Demonstration der Wehen, die 20. den Blutkreislauf des Foetus; der Schwangerschaftskalender, welcher die 7. Tafel einnimmt, ist ziemlich überflüssig, und warum von pathologischen Zuständen *nur* der Retroflexio und -versio des schwangern Uterus eine Tafel, die 11., gewidmet ist, scheint uns nicht recht einleuchtend. Die Ausführung der Tafeln ist übrigens eine vortreffliche, die Bemerkungen im Texte enthalten manches der Beachtung Werthe.

A. Physiologie und Diaetetik der puerperalen Vorgänge.

1. *Physiologie.*

a. Mutter.

1. *E. Pflüger.* Ueber die Bedeutung und Ursache der Menstruation. (Unters. aus d. physiologischen Laborat. zu Bonn. p. 53).
2. *Spiegelberg.* Ueber Bildung und Bedeutung des gelben Körpers im Eierstocke. (Mon. f. Geburtsk. XXVI. p. 7.)
3. *His.* Beobachtungen über den Bau des Säugethiereierstockes. (Schultze's Archiv für mikroskop. Anatomie. I. Heft, 3.)
4. *Frankenhäuser.* Die Nerven der weibl. Geschlechtsorgane des Kaninchens. Eine anatom. Untersuchung. 2 Taf. (Jenaische Zeitschrift. II. Heft 1.)
5. *A. Polle.* Die Nervenverbreitung in den weiblichen Genitalien bei Menschen und Säugethieren. 1 Taf. Gekrönte Preisschrift. Göttingen. Rente. 20 S. in 4.
6. *Th. Körner.* Anatom. und physiol. Untersuchungen über die Bewegungsnerven der Gebärmutter. (Studien des physiol. Institutes zu Breslau. Heft III.)
7. *F. Obernier.* Experimentelle Unters. über die Nerven des Uterus. Bonn. Weber. 30 S. in 8.
8. *F. Winckel.* Studien über den Stoffwechsel bei der Geburt und im Wochenbette im Anschluss an Harnanalysen bei Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen. Mit 4 Curventaf. Rostock. Stiller. 127 S.
9. *L. Lehmann.* Ueber die Bestimmung der Eigenwärme in Puerperalprozessen. (Nach Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1865. in Schmidt's Jahrb. 130. p. 302. u. in Mon. f. Geb. XXVII. p. 229.)
10. *L. Reinhard.* Ueber den Einfluss des Puerperium's auf Thoraxform und Lungencapacität. Marburg. Inaug.-Dissert.
11. *F. J. Gant.* Post-mortem examination of a woman at the full period of gestation, and in the first stage of natural labour. Death by accid. hemorrhage, chiefly internally. (Obst. Transact. p. 214.)
    Enthält eine klare Schilderung der Gestalt und Lage der hochschwangeren Gebärmutter, wie ihrer Beziehungen zu den Nachbarorganen, und ist dadurch von vielem Interesse.
12. *Spiegelberg.* De cervicis uteri in graviditate mutationibus earumque quoad diagnosin aestimatione. Programm. Regimonti.
13. *J. Holst.* Ueber die Veränderungen der Portio cervicalis in den letzten Monaten der Schwangerschaft. („Beiträge." p. 130.)
14. *Derselbe.* Ueber den Stand des Scheidentheiles im Becken. (ibid. p. 150.)
15. *Ch. G. Ritchie.* On the Mechanism of Parturition in cases of present. of the Cranium. (Med. Times. 15. 22. April.)
16. *X. Délore.* Essai de Mécanique Obstétricale. (Gaz. hebdom. Paris. Nr. 22. 26.
17. *H. Lemser.* Die physiologische Lösung des Mutterkuchens nach Beobachtungen und Experimenten. Giessen. Inaugur.-Dissert. 51 S. in 8.
18. *B. Schultze.* Ueber Superfoecundation und Superfötation. (Jenaische Zeitschr. II. Heft 1.)
19. *G. L. Bonnar.* A critical inquiry regarding Superfoetation, with Cases. (Edinburgh Med. Journ. January. Auch Separatabdruck, Edinburgh.)

Eine ingeniöse Theorie über die Bedeutung der *Menstruation* stellt *Pflüger* (1) auf. Da dieser Vorgang nur bei Thieren vorhanden, in deren Innerem die befruchteten Eier fast vollständig sich ausbilden, so muss er zur Entwicklung des Eies in besonderer Beziehung stehen, wahrscheinlich dessen Weiterentwicklung im Uterus vorbereiten. Die menstruelle Veränderung der Uterinschleimhaut kann mit der blutigen Anfrischung verglichen werden, wie sie der Chirurg vornimmt, um organische Gebilde mit einander zu vereinigen. So ist diese menstruelle Schwellung wahrscheinlich nur der Beginn der Bildung einer Decidua, daher von der Befruchtung ebenso unabhängig, wie die Entstehung, Reifung und Lösung des Eies selbst. Diese Ansichten werden durch die Thatsache gekräftigt, dass bei Thieren, deren Eier im Uterus nicht festwachsen, die blutige Menstruation fehlt und dass bei solchen, bei denen die Placenten des Eies nur mit einzelnen schon bestehenden mütterlichen Placenten verwachsen (Wiederkäuern), die Menstrualblutung auch aus diesen Carunkeln nur erfolgt (*Numan*). — Die direkte Ursache der Menstruation aber liegt nicht in der Reifung des Follikels und dem Austritt des Eies aus diesem; das harmonisch rhythmische Zusammenwirken beider Erscheinungen deutet vielmehr auf eine Intervention des Nervensystems hin. Das fortwährende Wachsthum von Zellen im Eierstock bewirkt eine Schwellung desselben, wodurch die in einem straffen Parenchym verlaufenden Nervenfasern eine continuirliche Reizung erfahren; habe die Summe dieser fortdauernden Reize einen gewis-

sen Werth erreicht, so erfolge der reflectorische Ausschlag als Blutcongestion zu den Genitalien, welche ihrerseits wiederum die menstruellen Vorgänge im Uterus wie das schnellere Reifen der grösseren Follikel und deren Berstung zu Wege bringe. Demnach seien Eilösung und Menstruation beide als Folgen der menstruellen Congestion aufzufassen.

In gewisser Beziehung zu der Menstruation steht in anatomischer Hinsicht der im geplatzten Follikel sich bildende *gelbe Körper*. Ref. theilt in der Geburtsh. Ges. zu Berlin (2) die Resultate einer schon vor langer Zeit über die Entwicklung jenes Körpers angestellten Untersuchung mit. Nach dieser stellt derselbe Nichts als eine Wucherung von den Zellen der inneren Lage der bindegewebigen Follikelwand aus, eine Granulation mit secundärem fettigen Zerfall der neuen grossen Zellen dar. Das interessanteste Ergebniss aber ist, dass dieser Prozess schon lange vor der Pubertät beginnt, zur Zeit dieser stärker wird und bei jeder Menstruation und Brunst überwiegend an einem oder mehreren Follikeln hervortritt. Durch ihn wird die Berstung der letzteren hervorgebracht, indem in Folge der Verengerung der Follikelhöhle durch die Wucherung, des Ueberwiegens der Fettmetamorphose an der frei liegenden Oberfläche, die Wand wie die eines oberflächlichen Abscesses durchbricht und nun das Ei zu Tage treten lässt; demnach bedarf es auch zu letzterem Ereigniss keiner vis a tergo, etwa ausgeübt durch noch ganz zweifelhafte muskuläre Elemente des Eierstockes. Nachdem der Follikel geborsten, geht die Zellwucherung weiter und füllt die zusammengefallene Höhle aus, Hand in Hand mit ihr schreitet der fettige Zerfall vor (gelbe Färbung), und nur das aus Gefässen und begleitenden länglichen Bindegewebszellen bestehende Gerüste der Masse bleibt und bildet durch Schrumpfung die bekannte strahlenförmige Narbe. Nach eingetretener Conception ist wegen der dann gesteigerten Blutfülle des Ovarium's und der intensiveren formativen Thätigkeit in demselben die Wucherung stärker und sie dauert länger, der gelbe Körper wird grösser u. s. w. (sogen. Corp. lut. verum). — In den Grundzügen gleich, aber viel eingehender und ausführlicher, schildert *His* (3) den Verlauf des Körpers; seine Arbeit verbreitet sich ausserdem über alle Entwicklungsstadien des Eierstockes. Einen Auszug derselben können wir hier nicht geben; doch wollen wir den Geburtshelfer, welcher nicht blos die rein technische Seite seines Faches im Auge hat, auf die schöne Arbeit, welche die bekannte *Pflüger*'sche ergänzt, hierdurch aufmerksam gemacht haben.

Die citirten Arbeiten über *den Ursprung, Verlauf der Uterusnerven und ihre Centren* sind zum Theil eine Fortsetzung der im vorigen Berichte p. 382 erwähnten, an welche sie sich anschliessen. *Frankenhäuser* (4) unterscheidet sympathische und sacrale Uterinnerven. Die ersteren stammen theils aus dem Plex. aorticus, aus welchem der Hauptstamm 2″ lang die Aorta entlang läuft, und an deren Bifurcation sich in 2 Schenkel — die Plex. hypogast. — theilt; an der Seite des Mastdarms gehen diese in das Gangl. uter., ein Theil ihrer Zweige direct an die Scheide, die Ligg. lat. und die Ureteren; sie liegen alle in der hinteren Platte des Mesometriums. Ein Verbindungszweig vom Ganglion zum 3. und 4. Kreuzbeinnerven — Plex. hämorrh. — gibt Fäden an das Rectum ab. — Ein weiterer sympathischer Stamm kommt als Plex. spermat. aus dem Gangl. mesent. und geht mit 2 Fäden des Pl. aort. die Arter. sperm. entlang zum Eierstock, der Tuba und dem Uterushorne. — Die Kreuzbeinnerven sind Aeste des 3., 4. und 5.; die untersten gehen zur Blase, die anderen laufen am Rectum und der Vagina in die Lig. lat. und mit den Gefässen zu den Uterushörnern. — Neben diesen Hauptstämmen laufen noch eine grosse Zahl dünner Fäden, vielfach anastomosirend und mit Ganglien durchsetzt. — So beim Kaninchen. — *Körner* und *Polle* beschäftigten sich mehr mit dem mikroskopischen Verhalten der Nervenplexus und besonders mit der Lagerung und Beschaffenheit der Ganglien, auch beim Menschen. *Körner* (6) fand am Uterus Ganglien, die aus 3—4, andere welche sogar aus 100—200 Zellen bestehen, aber auch vereinzelte Kugeln zwischen den Nervenfasern; eine Umhüllungshaut der einzelnen Ganglien konnte er fast stets bei menschlichen Neugeborenen, bei Kälbern hin und wieder nachweisen. Die meisten Zellen haben 2 Fortsätze, andere nur einen oder gar keinen. — Während bei Kaninchen die Ganglien im mittleren Drittel der Vagina am reichlichsten sich finden, und nach oben bis zum Bauchfellüberzuge, nach unten bis zur Vulva sich erstrecken; beim Kalbe im lockeren Bindegewebe liegen, das von der Vagina her zwischen die Muskeln des Uterus sich schiebt — sind sie beim Menschen im oberen Drittel der Scheide, am Collum ut. und dort besonders an den Seitenrändern vorhanden; von Ganglienzellen im Gewebe des Uterus und besonders von solchen unter der Mucosa ist keine Rede. — *Polle* (5) fand beim Kaninchen die Ganglien auch in der Submucosa der Scheide in fast dem ganzen Verlaufe derselben; sie sind uni-, bi- und multipolare, meist Hemiganglien, d. h. solche, in welche nicht alle Fasern des Nerven, zu dem sie gehören, eintreten; die Nervenstämmchen, welche zu ihnen gehen, sind theils blasse, theils doppelt conturirte. Im Uterus selbst fand *Polle* die Ganglien nicht, dagegen ziemlich viele blasse Fasern bis in den unteren

Theil der Hörner hinauf. In der Schleimhaut der Scheide wurden beim Kaninchen Vater'sche Körperchen und Endkolben bis fast zur Port. vagin. hin entdeckt. Aehnliches bezüglich der Ganglien ergaben die Untersuchungen an anderen Thieren (Ratte, Maus, Hund, Katze, Kalb, Schaf); in der Submucosa vaginae wurden sie über die Mitte des Canales hinaus nicht mehr gefunden; im umhüllenden Bindegewebe des Cervix lagen sie bei der Katze und dem Schaf, bis zur Mitte der Hörner hinauf beim Kalbe und dem Schwein; nirgends waren sie in den Uterinwandungen selbst anzutreffen. Beim Menschen waren die Ganglien zahlreich und gross in dem die Scheide umgebenden Gewebe von der Mitte an bis zum oberen Theile, meist an der vorderen und hinteren Wand gelagert; reichlich ebenfalls an der Seite des Cervix; in der Substanz der Scheide und Gebärmutter wurden sie nicht aufgefunden, dagegen scheinen in letzterer fast ausschliesslich blasse Fasern vorzukommen, die indess bis in die Schleimhaut nicht verfolgt werden konnten.

Um die motorischen Bahnen zum Uterus aufzufinden, vergiftete *Körner* die Kaninchen mit Curare, leitete künstliche Athmung ein und legte dann die Nerven von der Bauch- und Rückenseite her frei. Die Ergebnisse der Reizversuche haben wir schon im vorigen Bericht mitgetheilt. Die Versuche, den Ursprung der Fasern im Centralorgane zu entdecken, waren ohne Erfolg; die Reizung der verschiedenen Centren gab immer zu Uterincontractionen Veranlassung, und zwar um so leichter, je näher die gereizten Punkte der Med. oblong. waren. *K.* gibt weiter recht interessante Mittheilungen über den Einfluss des *Secale corn.*, welchen er nach Injection von $^3/_4$ Gr. Extr. sec. corn. aquos. in wässriger Lösung in die Jugularis evident auftreten sah. Die Formen der Bewegung unterscheidet er wie *Kehrer*; er sah die Contraction häufiger an der Vagina als an den Tuben beginnen, und dies besonders bei trächtigen Thieren; in einigen Fällen wurde der Anfangsort der Bewegung, welcher bei Lendenmarksreizung die Vagina war, nach Durchschneidung der sympathischen Fasern an die Tuben verlegt; ein Mal begann sie wieder an der Vagina, als das peripherische Ende des durchschnittenen Nerven direct gereizt wurde.

Obernier's Untersuchungen (7), schon in dessen Inauguraldiss. (Bonn 1862) mitgetheilt, bringen nicht neue Data, obgleich Vf. sie mit grosser Ostentation vorträgt; die Invectiven gegen unsere frühere Arbeit wollen wir übergehen und nur bemerken, dass wenn *Obernier* mit verbesserten Methoden arbeitete, dies gegenwärtig kein grosses Verdienst unserer Arbeit gegenüber ist; könnten wir nur herausfinden, dass Verf. mit seiner Methode auch mehr erreicht hätte! Was er schliesslich über die Ursache des Eintrittes der Geburt zur gewöhnlichen Zeit sagt, ist weder neu noch eine Erklärung für die frägliche Erscheinung; dass die Geburt ihren Anfang nimmt, sobald der innere Muttermund eröffnet ist, kann nur Jemand behaupten, der nicht viele Schwangere aus verschiedenen Monaten untersucht hat; und selbst wenn es richtig wäre, so wäre das nur eine Tautologie.

Um eine genaue Einsicht in die Entwicklung und den Gang der puerperalen Erkrankungen, für welche die Beobachtung der Temperaturveränderungen allein keinen genügenden Maassstab gibt, zu gewinnen, versuchte *Winckel* (8), den Stoffwechsel im puerperalen Zustande selbst näher zu eruiren, und da lag es am nächsten, den Urin zu untersuchen, um so mehr, als über dieses Secret bei Puerperen bisher sehr wenige Untersuchungen angestellt und diese doch sehr mangelhaft sind. Gewiss eine dankenswerthe Aufgabe. Indess muss man derartige Arbeiten immer nur als Vorstudien betrachten, und wir denken, der grossen Menge der Mediciner würde durch eine weitere Verarbeitung derselben mehr Dienste geleistet, als durch Veröffentlichung der blossen Studien, mit deren nächsten Ergebnissen zunächst doch nicht viel anzufangen ist. Aber wir sind mit dem Verf. von der Richtigkeit seiner Methode überzeugt, und der ihm etwa gemachte Vorwurf, dass seine Arbeit „eine überflüssige Zierde, ein unnöthiger Luxus" sei, fällt auf den Erheber desselben zurück. — Die im Auftrage *Winckel*'s vom Dr. *Weidner*, Assistent am chemischen Laboratorium zu Rostock, angestellten Analysen ergaben nun Folgendes — und wir müssen uns mit dem kurzen Referate hier begnügen: die Urinabsonderung ist in der *Schwangerschaft* reichlicher und wird dies lediglich durch vermehrte Wasserausscheidung bewirkt, eine Folge des zunehmenden Wassergehaltes des Blutes und der Zunahme des Blutquantum's selbst: das spezifische Gewicht des Urins ist somit geringer als bei Nichtschwangeren. Die Ausscheidung von Harnstoff, Kochsalz und Schwefelsäure ist nicht verändert, die der Phosphorsäure bleibt unter der Norm (5 : 9). — In der *normalen Geburt* ist die Secretion vermehrt in Folge theils der mit den Wehen steigenden Spannung der Arterien, theils der erhöhten Nerventhätigkeit; das spezifische Gewicht ist geringer als bei Schwangeren, ebenso die Menge des Harnstoffs, der Schwefel- und Phosphorsäure, die des Kochsalzes dagegen fast um das Doppelte gesteigert. In der 2. Periode ist die Totalabsonderung wie die Ausscheidung der festen Bestandtheile und besonders des Kochsalzes noch mehr gestiegen, was aus der grösseren Muskelanstrengung, dem reichlichen Trinken und dem Fasten der Kreissenden zu erklären

ist. Uebrigens ist die Abgabe der festen Theile auch von der Tageszeit abhängig und sie zeigt im Allgemeinen dieselbe Curve wie die Temperatur. — Bei *Anomalien der Geburt* nimmt die Secretion mit dem Eintritte des Fiebers ab, die Harnstoffausscheidung steigt, umgekehrt verhält sich das Kochsalz.

Im *Wochenbette*, wo der Organismus alle Secretionsorgane in Anspruch nimmt und gewiss die Nieren eine hervorragende Rolle spielen, ist die Harnmenge in den ersten Tagen, besonders aber innerhalb der ersten 24 Stunden beträchtlich vermehrt; der Harn ist klar, von geringem spezifischen Gewicht, die Ausscheidung des Harnstoffs und der Säuren ist etwas verringert, die des Chlornatriums wenig oder gar nicht; sie sinken und steigen mit der Temperatur. Mit der fortschreitenden Involution fällt die Urinmenge auf das gewöhnliche Maass, das spez. Gewicht steigt, die Ausscheidung des Harnstoffs und der Säuren wird der Gesunder gleich. — Bei fiebernden Wöchnerinnen ist die Harnmenge je nach der Höhe des Fiebers verringert, die Abgabe der letztgenannten Stoffe vermehrt, die Kochsalzausscheidung bei lebhafter Erkrankung der Temperatursteigerung conform, aber keineswegs vermindert, ähnlich wie bei Intermittenten; bei schweren Erkrankungen dagegen, besonders bei denen mit bedeutenden Exsudaten, fällt die Abscheidung des Kochsalzes bedeutend und steigt erst wieder mit dem Nachlasse des Fiebers; das Steigen der Harnstoff- etc. ausscheidung, wie die Verminderung der Urinmenge war auch in diesen Fällen sehr deutlich. — „Um die Bedeutung einer puerperalen Erkrankung also völlig würdigen zu können, ist eine quantitative Analyse des Harns unerlässlich.“ (?).

In einer durch zwei Jahre hindurch fortgesetzten Reihe von Untersuchungen der *Temperatur-, Puls- und Respirationsschwankungen* bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen ist *Lehmann* (9) zu Ergebnissen gelangt, welche zum Theil von denen Anderer abweichen, die wir aber, so weit nach einem Auszuge derselben zu urtheilen ist, nach unseren eigenen Beobachtungen für annähernd richtig halten. Die Messungen wurden zumeist in der Scheide angestellt. Als constante Temperatur ausserhalb des schwangeren Zustandes fand *Lehmann* 37 ^{0} C.; während desselben 37·4; bei einzelnen chronischen Uterusleiden ohne Schwangerschaft schwankte sie zwischen 37 und 37·6. Während also Gravidität und fieberlose Uterinleiden keine Steigerung hervorrufen, nimmt die Eigenwärme in der Geburt constant zu und kann je nach Umständen auf 40 ^{0} und höher kommen; unmittelbar nach derselben fällt sie wieder ab, bleibt aber höher als sie in der Schwangerschaft war. Puls und Respiration halten so ziemlich gleichen Schritt mit der Temperatur. — Im Wochenbette finden viele Schwankungen statt: meist ist die Temperatur erhöht, fällt selten auf 37, nie darunter (letzteres ist nach unserer Erfahrung nicht richtig. Ref.). Dem entsprechend fand *Lehmann* bei Gesunden nach der 4. Woche in der Regel noch 37·4 und mehr. Verf. gibt graphisch dargestellte Schemata seiner Beobachtungen für das normale Wochenbett wie für einige der hauptsächlichen Erkrankungen; er hebt — und hierin können wir ihm völlig beistimmen — besonders hervor, wie schwierig die scharfe Bestimmung eines pathologischen Zustandes sei, da gerade bei Wöchnerinnen, mag die Thermometrie auch ein treffliches Criterium sein, sie leicht täusche, weil bei jenen häufig genug auf die geringsten Diätfehler und Gemüthsbewegungen bedeutende Fiebersteigerung vorkomme; da schütze nur allein die sorgfältigste Untersuchung der Kranken und die Vergleichung des momentanen mit dem früheren Zustande vor Irrthum; aus einer einmaligen Messung aber sei natürlich nie etwas Bestimmtes zu entnehmen. Damit sei nicht gesagt, dass die Thermometrie nicht ein ausgezeichnetes Hülfsmittel für Diagnose und Prognose auch bei Puerperalerkrankungen sei, da exacte Beobachtung in manchen Fällen den Grad wie den Character der Krankheit erkennen lasse — indess, und wie gesagt ist dies auch unsere Meinung — die Thermometrie zum alleinigen oder wichtigsten Hülfsmittel machen, ist gedankenloses Beobachten oder heisst, Unerfahrenen Sand in die Augen streuen und wahres Beobachten hindern!

In der *Reinhard*'schen Dissertation (10) sind die von *Dohrn* über die puerperalen Veränderungen der Thoraxform angestellten Untersuchungen, deren wir schon im vorigen Berichte p. 383 erwähnten, weiter ausgeführt. Zu den damals mitgetheilten Ergebnissen ist hier noch zuzufügen, dass von der Regel — nach der in der Gravidität der Tiefendurchmesser ab-, der Breitendurchmesser dagegen zunimmt, dieses Verhältniss nach der Niederkunft sich aber umkehrt — der Thorax älterer Frauen eine Ausnahme zu machen scheint, indem bei diesen nach der Schwangerschaft beide Durchmesser abnahmen, während derselben also grösser geworden sind. Der Einfluss, welchen auf diese Verhältnisse die Zahl vorangegangener Geburten haben wird, ist nicht so eklatant, dass er schon bei wenigen Beobachtungen hervortritt; dasselbe gilt auch von der Differenz des Leibesumfanges vor und nach der Entbindung. Schliesslich ist zu erwähnen, dass die Lungencapacität in den meisten Fällen nach der Geburt als eine grössere sich herausstellt, als sie während der Schwangerschaft war.

Wie schon im vorigen Bericht p. 383 erwähnt ist, hat Ref. in der citirten Gelegenheitsschrift (12), die von ihm in der Klinik angestellten Untersuchungen über die *Längenveränderungen des Mutterhalses in der Schwangerschaft* näher dargelegt. Wir gingen davon aus, dass von einer isolirten Betrachtung der Vaginalportion abzusehen und der Cervix in seiner Totalität zu berücksichtigen sei, weil jene — eigentlich ja nur eine Schleimhautduplicatur — so viele individuelle Modificationen bietet, dass keine allgemein gültige Beschreibung derselben zu geben ist. Dieses hat auch zur Lehre vom „Verstreichen des Cervix" Anlass gegeben, da die Port. vagin. wirklich oft kürzer wird und verschwindet. Indess ist das eben nur eine Folge der Lockerung und Massenzunahme der Mucosa des Scheidengrundes und des supervaginalen Bindegewebes, durch welche die Insertion jener an das Collum den Muttermundslippen näher rückt; ja es kann vorkommen, dass ohne einen Winkel zu bilden, die Vaginalschleimhaut direct auf die Labien übergeht, die Port. vag. ganz geschwunden erscheint — ähnlich wie die Brustwarze in Folge der Schwellung und Erhebung ihres Hofes in der zweiten Schwangerschaftshälfte verkürzt erscheint, ohne es factisch zu sein.

Die Länge des Halses ist vom Scheidengrunde aus schwer zu taxiren, weil seine oberen Grenzen durch die Lockerung verwischt werden und weil das in den letzten Monaten durch den vorliegenden Kopf herabgedrängte untere Uterinsegment den Hals nach hinten treibt und so dem untersuchenden Finger unzugängig macht. Wo dies nicht der Fall ist (bei hochstehendem Kopfe, bei Beckenend- und Schieflagen), kann man deshalb auch von der Scheide aus oft vom unverkürzten Zustande des Collum sich überzeugen. Sicher gelingt dies aber nur durch die Messung des Cervikalkanales, und durch diese Methode fanden wir in einer sehr grossen Zahl von Messungen, dass die Länge — für welche wir im unschwangeren Zustande nach *Krause* durchschnittlich etwas über 1″ P. annahmen — unverändert bleibt, so lange nicht Contractionen das Ei gegen den Canal vordrängen und so seine Wände aus einander treiben. Je resistenter der untere Abschnitt des Uterus, je mehr gespannt er ist, desto früher wird der Canal kürzer, und daraus erklärt sich das verschiedene Verhalten desselben bei Erst- und Mehrgeschwängerten. Die *Verkürzung des Canales gibt also nicht über den Termin der Schwangerschaft, sondern nur über das Herannahen der Geburt Aufschluss.* — Ref. berührt dann noch die Frage nach der Zeitbestimmung der Schwangerschaft überhaupt, zu deren Beantwortung folgende Momente dienen: die Ausdehnung des Uterus, die Entwicklung seines unteren Abschnittes im Verhältniss zu der des Grundes, die durch gleichzeitige innere und äussere Untersuchung zu bestimmende Grösse der Frucht, der Grad der Lockerung der inneren Genitalien und der der Reizempfänglichkeit des Uterus. Eine Anzahl von Messungen des Höhenstandes des Grundes oberhalb der Schamfuge aus verschiedenen Monaten ist noch beigefügt, es hat sich uns aber kein bestimmter Anhalt aus ihnen ergeben.

Auch *Holst* führt in seiner Abhandlung (13) denselben Gedanken aus, dass nämlich die Verkürzung des Scheidentheiles nur eine scheinbare ist, indem der untersuchende Finger durch die aufgelockerten Schichten der Schleimhaut getäuscht wird; der Cervix werde erst durch die Wehen erweitert und so könne auch schon gegen das Ende der Schwangerschaft eine wirkliche Verkürzung stattfinden. Ausser durch Lockerung und den grösseren Umfang des Cervikalgewebes werde die scheinbare Verkürzung noch bewirkt durch den Umstand, dass die Achsen des Ut. und der Pars cervic. nicht mehr in eine Linie fallen, vielmehr die Schenkel eines stumpfen nach hinten offenen Winkels bilden, dessen Scheitel im inneren Muttermunde liegt; dringt der untersuchende Finger nun in den äusseren Mund und rasch weiter vor, so stosse er alsbald auf den inneren, ohne sich des Weges bewusst zu werden, welchen er durch den schräg die Uterussubstanz durchbohrenden Canal genommen; man gebe nämlich dabei dem mehr weniger horizontalen Canale die Richtung des Fingers und jener verkürze sich dadurch. (Ist uns nicht ganz verständlich.)

Im Anschlusse an diese Untersuchungen bespricht *Holst* (14) die Wichtigkeit einer genauen Bestimmung der *Lage der Vaginalportion* sowohl im unschwangeren als schwangeren Zustande; in den Büchern finden sich hierüber sehr wenige Angaben und deshalb haben sich hie und da ungenaue und falsche Auffassungen über den Stand der Vaginalportion sowohl in der Schwangerschaft als bei Deviationen eingeschlichen. Durch Construction am skelettirten Becken fand *H.* den Ort der P. vag. fast genau so, wie es *Kohlrausch* abbildet, namentlich dann, wenn er die Uterusachse etwas nach hinten rückte; kleine Abweichungen kommen je nach der Verschiedenheit der Becken vor, annähernd dürften aber folgende Angaben richtig sein: der äussere Muttermund liegt 2.5 cm., die vordere Lippe 2.3 cm. (1″ Rhein.) über der Ebene des Beckenausganges und $5^3/_4$ cm. ($2^1/_4$″) vom unteren Rande der Schamfuge entfernt; das Os fällt also ziemlich genau in die Linie, welche beide Sitzbeinstachel mit einander verbindet, oder liegt auch wohl etwas über dieser; obige Linie schneidet vom geraden Durchmesser der Beckenenge etwa das hintere Dritttheil ab. Indess ist auch diess bei verschiedenen Becken

nicht ganz gleich. Verschiedene Zustände der Nachbarorgane müssen die Lage vorübergehend ändern. — An der Lebenden ist eine genaue Lagenbestimmung nun gar nicht schwer, da wir in allen Fällen wohl einen oder mehrere feste Punkte finden, so besonders die Spinae isch. und die Kreuzungsstelle der Ligg. spin. und tuber.-sacr., den horizontalen Schambeinast, auch wohl einen Theil des Kreuz- und Steissbeines; besonders die Spinae sind leicht aufzufinden und dadurch die Stellung der Vaginalportion leicht annähernd richtig zu eruiren. Auf diese Weise wies Verf. nach, dass Lage wie Stellung weder in der ersten noch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft — eine durch die Vorwärtsneigung des Ut. bedingte Abweichung um ein Weniges nach hinten abgerechnet — keine von der normalen vor der Conception bestehenden abweichende ist, dass besonders der Höhenstand, von pathologischen Fällen abgesehen, in, wie ausser der Schwangerschaft in nur sehr kleinen Grenzen sich bewegt.

Ueber den *Geburtsmechanismus* liegt ein Aufsatz von *Ritchie* (15) vor, in dem wir irgend welche neue Ansichten oder Beobachtungen nicht finden können. In der ersten Schädellage (dasselbe gilt in umgekehrter Weise auch für die zweite) verhält sich danach der Verlauf folgender Massen: Der Kopf tritt im 1. diag. Dm. ein (?) und rotirt dabei um seine Querachse, indem das Occiput sich senkt; darauf rückt er abwärts, bis letzteres in der Höhe des unteren Theiles des For. oval. steht; darauf erfolgt eine theilweise Extension und eine Beugung gegen die r. Schulter, hierauf eine Drehung um den senkrechten Durchmesser — so dass der Kopf in den graden Durchm. zu stehen kommt; die Ursache dieses Vorganges liegt in der Richtung der untern innern Kante des aufsteigenden Schambeinastes und in der Unmöglichkeit der Rotation nach hinten, veranlasst durch die Sitzstachel. Schliesslich bewegt sich das Hinterhaupt nach unten und vorn durch den Schambogen, die Stirn drückt den Damm nieder und schlüpft über ihn weg. Die ausserhalb der Genitalien erfolgende Drehung des Kopfes hängt von der der Schultern während ihres Durchtritts durch's Becken ab. — Die Schwierigkeiten in der Geburt in 3., resp. 4. Stellung erklärt *R.* daraus, dass mit der Entwicklung des Occiput's der Rumpf zugleich ins Becken treten müsste; da das aber in der Regel nicht geht, so wird das Occiput nur stark abwärts getrieben, eine starke Flexion des Kopfes erfolgt und so kommt das Hinterhaupt zuerst auf den Damm; sind die Köpfe klein, so können sie so austreten, weil bei kleinen Kindern der Rumpf ins Becken folgen kann; in andern Fällen aber rückt der Hinterkopf nach vorn, indem die Stirn mehr herab und nach innen und hinten zu gedrängt wird; in noch anderen selten Fällen wird die Stirn so tief herabgezwängt, dass das Kind mit den Augenbrauen, ja sogar mit dem Gesichte voran geboren wird. — Man sieht, wie wir schon bemerkt, dass in allen diesen Angaben nichts Neues liegt; ebenso ist die Begründung, wo sie klar ist, alt bekannt; wo sie wirklich neue Momente vorzubringen sucht, ist sie so unverständlich, dass wir sie wiederzugeben ausser Stande sind.

Delore (16) hat die Widerstandsfähigkeit des Beckens wie des Kopfes im Verhältniss zur Extraction, ebenso das Verhältniss zwischen einer bekannten Druck- und Zugkraft und der Verringerung der Kopfdurchmesser in der graden Richtung des Beckens durch Versuche an Leichen zu erforschen gesucht, wobei er zu den folgenden Ergebnissen gelangt ist: Ein, sei es von der Zange oder von den mütterlichen Organen ausgehender Druck kann ohne Schaden sehr stark sein, wenn er auf eine breite Fläche trifft, dagegen ist der partielle und kantige Druck sehr zu fürchten. Durch den in einer Richtung wirkenden Druck wird ein im entgegengesetzten Durchmesser des Kopfes wirkender diesen um so weniger reduciren können, je stärker jener erstere Druck ist. Bei der Extraction am unteren Körperende werden die Kopfdurchmesser bei einer geringeren Kraft reducirt, als bei der Zangenextraction; es folgt daraus, dass die Wendung und Extraction der Zange vorzuziehen ist, wenn der Kopf einem engen Becken angepasst werden soll; indess kann man den Schädel überhaupt um nicht mehr als $1^1/_2$ Cm. ohne Gefahr der Fractur reduciren. Mehr als 80 Kgrm. darf auch bei regelmässigem Becken die Zugkraft der Zange nicht betragen (die Traction eines Mannes entwickelt im Mittel eine Kraft von 40, bei Unterstützung eine von 80 Kgrm.); denn je stärker der Zug, desto stärker auch der Druck, dessen Kraft ungefähr der Hälfte der Zugkraft gleichkommt. Bei im Eingange stehendem Kopfe muss die Richtung der Tractionen senkrecht auf der Ebene jenes stehen; mit jedem Grade, welchen sie hiervon abweicht, wird $^1/_2$ Kgrm. an Kraft verschwendet. — Die seitlichen Bewegungen mit der Zange (Hebelbewegungen im Allgemeinen) erleichtern die Extraction und machen sie für Mutter wie Frucht gefahrloser (dies widerspricht doch aller Erfahrung — Ref.). Schliesslich ist die Festigkeit und der Widerstand der Beckenverbindungen in der Regel viel grösser, als es der Kraftaufwand bei einer kunstgemässen Extraction erfordert.

Lemser's Arbeit (17) über die Zeit und den Modus der *physiologischen Lösung der Placenta* kommt zwar nicht zu Ergebnissen, welche von den schon länger geltenden abweichen, aber sie hat doch das Verdienst, diese Ansichten durch

Experimente und genaue Beobachtung zu begründen. Die Lösung ist danach in der Regel, wenigstens bei Erst- oder Zweitgebärenden mit der Austreibung der Frucht vollendet; liegt bei sonst normalem Verlaufe der Rand der Placenta im Muttermunde, so ist die Lösung sicher erfolgt; Blutabgang dagegen spreche nur für eine partielle Trennung. (Den ersten Satz können wir als Regel nach unserer Erfahrung nicht gelten lassen, den zweiten wird Niemand bestreiten.) — Den Mechanismus der Lösung anlangend, so fand Verf. beim Kaninchen die in früher Schwangerschaftszeit auftretenden Contractionen dazu ungenügend, in späteren Perioden dagegen kann schon durch die einfache Verschiebung bei den fortschreitenden Zusammenziehungen die Placenta von ihrem Boden abgelöst werden; der reife Kuchen endlich wird durch jene rascher und vollständiger getrennt, als durch die einfache Flächenreduction. Eine im Uterus gebliebene, durch dessen Contractionen nicht gelöste Placenta kann wahrscheinlich durch nachträgliche Infiltration (?) secundär gelöst werden. Die Trennung beim menschlichen Weibe kommt dadurch zu Stande, dass die Adhärenzen der Flächenverminderung der Uterinwand und hauptsächlich der Verdrängung des Kuchens von seiner Haftstelle durch die auf- und abwärts schreitende Verengerung der Uterinhöhle nicht folgen können. — Man sieht, diese Erklärung ist die bekannte.

Ueber die *Ueberschwängerung und Ueberfruchtung* schreiben *Schultze* und *Bonnar*. Ersterer (18) aus Anlass eines Präparates einer von einem ungefähr reifen Kinde stammenden Nachgeburt, welche mehr weniger innig verbunden war mit einem Ei, das ohne jegliche Spur von Fäulniss einen wohlgestalteten 9 Mm. langen sechswöchentlichen Embryo enthält; daran unterzieht Verf. nun die in Rede stehende Lehre von Neuem einer Kritik: Die *frühe* Nachempfängniss erscheint ihm aus bekannten Gründen möglich, ihr Nachweis aber ist im einzelnen Falle kaum zu führen; dass ein Verschluss der Gebärmutter, nachdem das Sperma in sie gedrungen, nicht stattfindet, wie man wohl geglaubt, zeigten *Schultze* Beobachtungen, in denen noch mehrere Tage, bis zu 6, nach stattgefundenem Beischlafe lebender Same vermischt mit geringem katarrhalischem Secrete aus dem Orificium hervordrang. — Die *späte* Nachempfängniss (Superfoetatio) ist ebenfalls nicht unmöglich, da die Fortdauer der Ovulation während der Schwangerschaft nicht absolut zu verneinen sei; da weiter die Möglichkeit des Eintrittes eines zweiten Eies in den Uterus nicht geläugnet werden kann, indem normaler Weise die Decidua vera mit der Reflexa erst nach der 12. Woche verklebt (*Duncan*), und da schliesslich bisweilen eine seröse Flüssigkeit reichlich von der Uterinschleimhaut secernirt und nach aussen entleert wird (Hydrorrhoe), eine Verklebung der Deciduen also auf grossen Strecken ausbleiben kann; endlich kann die Möglichkeit, dass ein während der Gravidität befruchtetes Ei eine Entwicklungsstätte finden kann, nicht bestritten werden.

Lässt sich demnach die Möglichkeit der Nachempfängniss a priori nicht abläugnen, so muss doch noch der Nachweis geliefert werden, dass sie factisch je vorgekommen; die Kritik zeigt aber, dass bis jetzt ein Fall von wirklicher Superfoetation nicht bewiesen ist. So auch in dem oben citirten Präparate; an dem, 6 Wochen alt scheinenden Embryo sind nämlich Spuren so frühen Abgestorbenseins nicht zu constatiren, auch fehlen alle Analoga für die Annahme einer so erheblichen Differenz in der Entwicklung gleichzeitig befruchteter Eier; dagegen sind an den Eihüllen Beweise vorhanden, dass ihre Entwicklung die ihres Foetus um mehrere Monate überdauert, indem sie vom anderen Ei ernährt wurden (die Chorionzotten beider Eier kreuzen sich innig mit einander und wurzeln in derselben Decidualschicht); die Chorionhöhle ist über 3″ lang, während sie bei einem frischen sechswöchentlichen 1″ misst, das Amnion liegt dem Chorion eng an, der Nabelstrang hat eine Länge von 2 Cm. — nach allem dem steht der Annahme nichts entgegen, dass beide Eier aus derselben Ovulationsperiode stammen und ist also an eine Superfoetation nicht zu denken.

Bonnar (19) nun will letztere auf folgende Weise beweisen: Er behauptet, und gewiss mit Recht, dass ein Ei wenigstens 180 Tage alt sein müsse, ehe es lebensfähig sei, d. h. länger denn 8 Tage am Leben erhalten werden könne. Nun wurde Lord Gordon 127 Tage nach seiner Schwester geboren und wie diese am Leben erhalten; das Ei, aus dem er entsprang, muss also befruchtet sein, während seine Schwester schon im Uterus entwickelt wurde — der Fall *Gordon*'s ist demnach ein wahrer von Ueberfruchtung. Verf. geht aber auch weiter, indem er behauptet, dass auch Kinder, 194 Tage nach ihrem Vorgänger geboren, Fälle von Superfoetation beträfen, da eine neue Schwangerschaft doch höchstens erst 14 Tage nach der letzten Entbindung eintreten könne. (Die Unmöglichkeit einer noch früheren Conception nach der Geburt können wir im Allgemeinen nicht zugeben, indem bei Pferden schon 9 Tage nachher solche vorkommt; auf der anderen Seite sind die aus der englischen Peerage bekannten Fälle von Geburt lebensfähiger Kinder innerhalb kürzerer Zeit als 194 Tage nach der Geburt des Vorgängers nicht verlässlich. Ref.). — Schliesslich weist *Bonnar* nach, dass auch die in der Literatur als Beispiele abnorm langer Schwangerschaftsdauer bezeichneten — in denen das

erste Kind zu früh, das zweite zu spät geboren sei, der Ursprung beider aber zusammenfalle — Fälle von Superfoetation seien; denn als protrahirte Schwangerschaften erklärt, müssten sie Zeiten ergeben, welche bislang wissenschaftlich nicht erwiesen sind, indem sie selbst die von *Simpson* beobachtete Dauer von 313 Tagen noch überträfen.

b. Frucht.

1. *Joulin.* Recherches anatom. sur la membrane laminеuse, l'état du chorion etc. Bull. Acad. Imp. Paris. XXX. 18.; Arch. génér. Juillet.
2. *Dohrn.* Ein Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der reifen menschlichen Eihüllen. Mon. f. Geb. XXVI. p. 114. Mit 4 Taf.
3. *Hüter.* Die Saftkanäle u. Lymphgefässe der menschlichen Eihäute. Centralbl. für die medic. Wissensch. 41.
4. *Valenta.* Ueber den sogenannten Positionswechsel des Foetus. Mon. f. Geb. XXV. p. 172.
5. *P. Müller.* Ein Fall von wiederholter totaler Umdrehung des Kindes um seine Querachse im letzten Schwangerschaftsmonate. Würzb. Med. Zeitschr. VI. p. 140.
6. *Hecker.* Ueber Gewicht und Länge der neugeborenen Kinder im Verhältniss zum Alter der Mutter. Mon. f. Geb. XXVI. p. 348.
7. *Breslau.* Vorläuf. Mitth. über den Darmgasgehalt Neugeborener. Mon. f. Geb. XXV. p. 238.
8. *P. Güterbock.* De lactis digestione neonatorum. Diss. inaug. Berol.
9. *Cohnstein.* Mangel der Herztöne bei Sitz der Placenta an der vorderen Uteruswand. Allgem. med. Centralzeit. Nr. 43.

Joulin beschreibt (1) an der Placenta zwischen Amnion und Chorion eine Membran — M. laminosa, welche von der Allantois herrührt, für deren Rest er sie hält. Man kann dieselbe in zwei Blätter, beide gefässlos, trennen, welche sich an der Wurzel des Nabelstranges und am Umfange der Placenta vereinigen; das tiefe Blatt ist eng mit den Gefässen verbunden, begleitet sie in Form von Scheiden in die Tiefe des Organs und schickt zur Circumferenz Lamellen ab, welche zwischen die Zotten gelangen. (Die ganze Schilderung ist, soweit sie den Bau der Placenta betrifft, uns nicht recht klar geworden, weshalb wir von einer weiteren Mittheilung abstrahiren. Ref.).

Um die verschiedenen Schichten des Eisackes des Menschen zur Anschauung zu bringen, hat *Dohrn* (2) mehrere neben einander gelegene Häute über ein Objectglas gespannt, getrocknet und nach Anfertigung von Präparaten wieder aufgeweicht. Nicht viel Neues ist indess aus den Untersuchungen hervorgegangen. Im Amnion fand Verf. nach der foetalen Seite zu eine einfache Schicht polygonaler fest an einander haftender Zellen mit Fetttröpfchen und Körnchen; darauf eine Schicht jungen Bindegewebes mit gestreifter Grundsubstanz und anastomosirenden spindelförmigen Zellen, welche je näher der Nabelschnurinsertion, desto zahlreicher anastomosirten; von der Zellenschicht ist diese Schicht durch einen structurlosen Saum getrennt und geht ohne Grenze in die Nabelschnursulze über. Die in früher Zeit des Eilebens zwischen Chorion und Amnion befindliche Gallertschicht zeigt keine Organisation; durch Verdunstung bilden sich unter dem Mikroskope Streifen, die keineswegs präformirt sind. Am Chorion ist nach innen eine Bindegewebsschicht mit stärker gestreiftem Grundgewebe, nach aussen eine mehrfach geschichtete Lage rundlicher Zellen zu unterscheiden. Der wesentliche Bestandtheil der Decidua sind die grossen länglich geformten, nur durch etwas freies Fett und frei liegende Kerne von einander getrennten Zellen mit ihrem grossen Kerne und fettig trübem Inhalte; die Verfettung ist in der Reflexa stärker als in der Vera, in dieser um so stärker, je weiter entfernt vom Placentarrande. — In dem mütterlichen Theile der Placenta trat der sinuöse Bau sehr deutlich hervor, und Verf. konnte die Zotten des fötalen Theiles frei ohne Ueberzug in diese Sinus ragend erkennen; die in structurlose Substanz eingelagerten Zellen der Dec. serot. waren sehr gross, oft mit mehrfachen Kernen und Einschnürungen versehen, ohne fettige Trübung — ein Befund, welcher mehr für Lockerung der Placentarverbindung durch Gewebswucherung als für solche durch Verfettung der Dec. serot. spricht.

Hüter (3) macht uns mit den Bahnen bekannt, durch welche das Ernährungsmaterial der Eihäute zu den Lymphgefässen des Uterus geführt wird. Mittelst der Silberimbibition wurden an den Knotenpunkten der Begrenzungslinien des Amnionepithels punktförmige weisse Stellen der Kittsubstanz nachgewiesen, welche wahrscheinlich als offene Canäle zu betrachten sind; diese wieder stehen mit dem ausgezeichnet schön darstellbaren Canalsysteme in Verbindung, welches in der zellenreichen Schleimgewebeschicht („epitheloides" Gewebe) zwischen Chorion und Amnion sich befindet. Nach aussen folgt auf diese Schicht eine an Zellen ärmere mit schmäleren Canalräumen; ebenso lassen sich in der äusseren Schicht des Chorion und im Decidualgewebe Canalverbindungen zwischen den Zellenräumen da nachweisen, wo diese weiter aus einander rücken. Alle diese Verbindungen stehen unter einander im Zusammenhang. Die Decidua selbst lässt schon mit unbewaffnetem Auge ein ausgedehntes zierliches Netz von Lymphgefässen erkennen; sie treten als durchscheinende Canäle von $^1/_2$—2 Mm. Breite hervor und sind durch weisse Linien von der Umgebung abgegrenzt; durch das rundliche Zellenepithel und durch die ampullenartigen Er-

weiterungen an den Stellen, an denen zwei Lymphgefässe zusammen stossen, lässt sich dieses Netz leicht von dem der Blutgefässe unterscheiden. Auch die feineren Lymphwege sind bei stärkerer Vergrösserung nach der Versilberung leicht zu finden; sie erscheinen wandungslos, indem an vielen Stellen die Zellräume der Decidua unmittelbar an das Lymphgefässepithel angelagert sind. — Dieses Lymphsystem vermittelt wahrscheinlich den rückläufigen Verkehr zwischen dem Bindegewebe der Eihäute und den Uteruslymphgefässen; auch ist es nicht unwahrscheinlich, dass Theile des Fruchtwassers in die Lymphgefässe der Decidua eindringen können.

Valenta's Arbeit über den *Positionswechsel* (4) basirt leider nur auf einer je einmaligen Untersuchung in der Schwangerschaft. Bei 688 Personen wurde 292 Mal (in 42·4 pCt.) die Lage in der Geburt anders als die während der Schwangerschaft befunden. Unter den betreffenden Früchten waren 162 männlichen und 130 weiblichen Geschlechtes, bei Erstgebärenden kam der Wechsel in Lage und Stellung in 37·5, bei Mehrgebärenden in 46·8 pCt. vor. Das höhere Alter scheint dem fraglichen Vorgange förderlich zu sein, was besonders deutlich bei Erstschwangern sich zeigte; ebenso vermehrt sich dessen Häufigkeit mit der Zahl der Schwangerschaften. Schädellagen zeigten die grösste Stabilität, Schieflagen gar keine; übrigens haben alle Lagen um so weniger Beständigkeit, je entfernter noch der Geburtseintritt ist. — Als ätiologische Momente des Positionswechsels werden bezeichnet: leerer oder schlechtentwickelter (?) Scheidengrund, Hydramnios, Beckenenge; Nabelschnurumschlingungen sind erst durch den Positionswechsel bedingt. — Man sieht, in allen diesen Angaben ist keine neue Thatsache, kein irgend neuer Gesichtspunkt enthalten; eben so wenig in den nachfolgenden Ergebnissen, dass nämlich bei der Schädellage meistens nur eine Aenderung der *Stellung* stattfinde, dass Beckenendlagen sich in Schädellagen verwandeln und dass Schief- und Querlagen einem Positionswechsel (deutlicher „Lagenwechsel." Ref.) stets unterworfen sind und durch „Selbstwendung" meist in Schädellagen übergehen. Die Behauptung, dass Gesichtslagen häufiger in der Schwangerschaft als in der Geburt vorkommen, ist eben nur eine Behauptung; die Gesichtslage unterscheidet sich in der Schwangerschaft sehr unwesentlich von einer Schädellage, sie beruht ja nur auf einer ungewöhnlichen Haltung des Kopfes, und diese kann bei beweglichem Körper nur eine momentane sein, wenn man sie überhaupt in der Gravidität diagnosticiren kann; zum längeren Dasein einer Gesichtslage gehört ein Zwang und von diesem kann nur bei eingetretenen Contractionen des Uterus die Rede sein. (Ref.)

Müller (5) beobachtete innerhalb einiger Tage vor der Entbindung eine sechsmalige Umdrehung der Frucht um ihre Querachse. Die Drehung war jedes Mal das Werk einiger Minuten, wobei die Schwangere stets Schmerz empfand, die Bewegungen sehr deutlich fühlte und der Leib sich vorwölbte. Der Fall betraf eine Erstschwangere mit durchaus nicht erschlafften Uteruswänden, auch war das Kind nicht gering entwickelt noch war übermässig viel Fruchtwasser vorhanden. Die Lageänderung musste also durch Fruchtbewegungen zu Stande gekommen sein; die durch letztere angeregten intensiven Uterincontractionen mögen wohl mit eingewirkt haben; diese Momente sind nach Verf. gewiss auch in anderen Fällen der Lageänderung von grossem Einflusse (gewiss und hauptsächlich. Ref.)

Duncan hatte bekanntlich behauptet (s. vorigen Ber. p. 386), dass die von *Hecker* gefundene Gewichtszunahme Neugeborener, welche aus wiederholter Schwangerschaft hervorgegangen sind, im Verhältniss zu den Früchten Erstgebärender, nicht mit der Wiederholung der Schwangerschaft als solcher im Zusammenhange stehe, sondern allein vom Alter der Mutter abhänge, und dass ferner die Länge eine demselben Gesetze folgende Zunahme erfahre. *Hecker* (6) prüfte diese Behauptung an einer Zahl von 4449 Fällen und da hat sich denn zunächst eine Bestätigung des *Duncan*'schen Satzes der directen Abhängigkeit der Gewichts- und Längenzunahme vom Alter der Mutter allerdings ergeben, indess liess sich die Steigerung bis zum Aufhören der Fruchtbarkeit überhaupt verfolgen, und die von *D.* angegebene Grenze innerhalb des zeugungsfähigen Alters (29. Jahr) konnte nicht wahrgenommen werden. Aus einer Vergleichung des Gewichtes und der Länge in verschiedenen Schwangerschaften bei gleichem mütterlichen Alter ging denn auch hervor, dass nicht blos das Alter, sondern auch die Schwangerschaftszahl von Einfluss und von einem wenigstens ebenso grossen auf die Zunahme ist.

Sowohl in physiologischer als besonders in forensischer Hinsicht wichtig sind die von *Breslau* vorläufig veröffentlichten Resultate seiner Untersuchungen über den *Gasgehalt des Darmes Neugeborener* (7); ihre weitere Prüfung ist den Fachgenossen dringend zu empfehlen. *Breslau* fand nämlich bei Todtgeborenen, gleichviel ob in oder lange Zeit vor der Geburt abgestorben, *niemals* Gas in irgend einem Theile des Darmtractus; dieser schwimmt deshalb weder im Ganzen noch in einzelnen Theilen in Wasser, sondern sinkt sofort zu Boden. Die Gasentwicklung beginnt erst mit der Respiration und zwar

vom Magen nach abwärts fortschreitend, und zunächst unabhängig von der Nahrungsaufnahme; wahrscheinlich gibt also das Verschlucken von Luft den ersten Anstoss zur Luft- resp. Gasanhäufung im Magen und so weiter abwärts. Schon nach den ersten Athemzügen kann sich Gas (oder Luft) im Magen befinden, und in dem Maasse als die Athmung eine vollkommenere und länger dauernde ist, werden auch sämmtliche Darmschlingen von Gas mehr oder weniger ausgedehnt, wovon man sich durch Percussion an lebenden Kindern und durch die Untersuchung der Leichen früh verstorbener Kinder überzeugen kann.

Güterbock fand in seiner Untersuchung über die *Milchverdauung der Säuglinge* (8), dass das Casein fast vollständig resorbirt wird, nachdem das Fett und der Zucker, letzterer wahrscheinlich nach Umsetzung in Milchsäure, ausgeschieden. Dadurch wird die Milch das für den Kinderdarm vorzüglichste Nahrungsmittel: denn die reichliche Menge der gebildeten Säure befördert die Magenverdauung und das Fett schützt durch Einhüllung den Darm vor zu intensiver und deshalb schädlicher Berührung mit der Säure, indem weder Galle noch pankreatischer Saft noch Darmsecret die in Verdauung befindliche Milch gänzlich neutralisiren können; weiter schützt vor dieser nachtheiligen zu langen Einwirkung der Säure die Schnelligkeit der Verdauung bei Säuglingen. Nebenbei ist zu bemerken, dass in der grösseren Langsamkeit der Verdauung bei Erwachsenen, also in der zu langen Berührung der Verdauungsschleimhaut mit den gebildeten Säuren eine Ursache der auf Milchgenuss nicht selten folgenden Indigestion liegen mag; auch die bei Neugeborenen vorkommende Dyspepsie mag bisweilen in der gleichen Ursache — der Säuregährung der Milch, dem geringen Fettgehalte derselben und der Langsamkeit der Verdauung begründet sein.

Wir erwähnen an dieser Stelle noch einer Bemerkung *Cohnsteins* (9), dass in vielen Fällen, in denen der *Foetalpuls* gar nicht oder nur sehr schwach gehört werde, derselbe durch die an der vorderen Uterinwand sitzende Placenta verdeckt werde. Auf diese Meinung kommt *C.*, weil er bei einer Zwillingsgeburt nur an einer Stelle Herztöne hörte und bei der nachherigen manuellen Lösung des Mutterkuchens, diesen an der vollen vorderen Gebärmutterwand angeheftet fand. (Wenn man bedenkt, wie häufig die Placenta diesen Sitz hat und wie selten der Foetalpuls bei lebendem Kinde nicht gehört wird, so liegt, auch abgesehen von anderen Gründen, nicht die geringste Veranlassung vor, zwischen beiden Momenten einen Causalnexus aufzustellen. Ref.)

2. *Diaetetik.*

1. *A. Inglis.* On the facilitation of the first stage of labour. Ediub. Med. J. July.
2. *Eastlake.* On the management of the third stage of labour. Obst. Trans. p. 226.
3. *Betz.* Zur Aetiologie und Therapie der Nachgeburtsperiode. Memorabilien. X. 9.
4. *Meadows.* Bandage after labour. Obst. Trans. p. 125.
5. *Eastlake.* Obstetric binder. Ibid. p. 205.
6. *Mortimer Granville.* On the application of extreme cold as an anodyne in the pain attendant on parturition. Ibid. p. 105.
7. *A. Ern. Sansom.* Chloroform; its action and administration. A Handbook. London. Churchill. pp. 192.
8. *Winckel.* Von der Einwirkung des Chloroforms auf die Wehenthätigkeit. Mon. f. Geb. XXV. p. 241.
9. *Simpson.* On the anaesthetic and sedative properties of Bichloride of Carbon or Chlorocarbon ($C^2 Cl^4$). Med. Times. 16. Decbr.

Allen anderen Mitteln gegenüber empfiehlt *Inglis* (1) als besten Weg, um eine Verzögerung der ersten Geburtsstadien zu beseitigen, die Lostrennung der Eihäute vom unteren Uterinsegmente; auch die manuelle Erweiterung des Muttermundes, meist (sic) bei Rigidität angewandt, wirke nur auf dem bezeichneten Wege. Nach *Inglis* findet in jeder Geburt zuerst eine Abtrennung des unteren Theiles der Häute statt, dieser drängt dann durch das Orificium vor, darauf folgt eine reichliche schleimige Absonderung von der Uterininnenfläche, durch welche die zur Erweiterung so nothwendige Auflockerung der Orificialränder wesentlich bedingt ist. Sowohl um die Frühgeburt mit Sicherheit einzuleiten, als auch da, wo bei spontaner Geburt die Eröffnung wegen Rigidität oder Krampfwehen nicht vorwärts gehe, solle man demnach mit den Fingern oder mit *Hamilton*'s bolzenförmigen, olivenartig endigendem Instrumente die Häute abtrennen, bei Krampfwehen dann Opiate reichen; eine künstliche Trennung wirke gleich der spontanen.

In der *Eastlake*'schen, die *Behandlung der Nachgeburtsperiode* erörternden Arbeit (2) finden wir Nichts, was uns nicht bekannt wäre oder über *A. Simpson*'s Aufsatz (s. vor. Ber. p. 388) hinausginge; wir können deshalb nur wiederholen, was wir voriges Jahr über die Behandlung dieses Gegenstandes von Seiten der Engländer sagten.

Als Ursache schmerzhafter Wehen post partum erwähnt *Betz* der *Fibringerinnungen im Uterus* (3), welche man von Blutcoagulis wohl zu trennen habe, da sie vielmehr durch partielle entzündliche Zustände der Uterusinnenfläche veranlasst zu werden scheinen; letztere können sich schon in der Schwangerschaft entwickeln. (Die Thatsache, dass Coagula etc. im Uterus

Ursache von schmerzhaften Nachwehen sind, ist ja längst bekannt, weshalb also die Dinge immer von Neuem vortragen? Die Hypothese des Verf.'s über die Entstehung derartiger Gerinnungen aber ist falsch; aus der Trockenheit und Derbheit eines Fibrinklumpens und seiner Form auf die Entstehungsweise desselben zu schliessen, ist mehr als gewagt. Ref.)

Ausgehend von der Theorie, dass der *Schmerz in der Geburt* nicht immer mit den Contractionen des Uterus zusammenfalle, überhaupt in keinem bestimmten Verhältnisse zu diesen stehe; dass er neuralgischer Natur sei, da er ja auch an Stellen, welche vom Uterus und den äusseren Genitalien mehr weniger entfernt liegen, gefühlt werde — hat *Granville* (6) die *örtliche Anwendung der Kälte* zur Milderung des Schmerzes und angeblich mit constantem Erfolge versucht. Diese Methode könne unter allen Umständen, selbst von einer Wärterin angewendet werden, da sie ohne Gefahr sei, die Contractionen selbst verstärke, ohne Gleiches mit den Schmerzen zu thun; ja die meisten Frauen glauben, dass die Wehen schwächer und seltener geworden, während factisch das Gegentheil der Fall ist; nur muss die Kälte eine sehr intensive sein. Verf.'s Apparat besteht in einem flachen Zinnkästchen, gefüllt mit einer Gefriermischung, und wird an den Ort der Schmerzempfindung selbst applizirt.

Winckel vermisst in den über die *Wirkung des Chloroforms auf die Wehen* angestellten Beobachtungen die wünschenswerthe Genauigkeit, welche durch Beobachtung des Verhältnisses der einzelnen Wehenstadien zu einander, des Pulses, der Respiration und der Temperatur sich wohl erzielen lässt. Leider erstrecken sich die in dieser Richtung vom Verf. angestellten Untersuchungen (8) nur auf je zwei Fälle von normaler und abnormer Wehenthätigkeit, so dass die aus denselben gezogenen Schlüsse einer ganz sicheren Basis entbehren. In den normalen Fällen zeigte unter dem Chloroform die Wehenpause sich verlängert, die Acme verkürzt, die Gesammtwirkung also als eine Verlangsamung der Geburt; Nachblutungen wurden nicht beobachtet. In einem Falle von exquisiten Krampfwehen nach frühem Wasserabgange und bei rigidem Muttermunde wurde das Gleiche constatirt, indess war eine regelmässige Entwicklung der Wehen nicht zu bemerken, nur der Schmerz wurde beseitigt; nach der Geburt musste wegen nicht unbedeutender Blutung die Placenta sogleich entfernt werden. In einem zweiten Falle von Krampfwehen durch Endometr. catarrh. wurde ebenfalls eine Verlängerung der Pausen bemerkt, der Einfluss auf die Acme war insofern deutlich, als ihre Dauer gleichmässig wurde; die Kranke musste mit der Zange entbunden werden, und auch bei ihr trat vor der Entfernung der Placenta beträchtliche Blutung ein. Hiernach ergibt sich als Wirkung des Chloroforms eine Verzögerung der Geburt, Neigung zu Nachblutung bei abnormen Wehen, Beseitigung der Schmerzhaftigkeit bei Krampf; das Verhalten der Temperatur wurde in keinem der Fälle beeinflusst.

Simpson hat mit *Chlorkohlenstoff* als Anästhetikum auch bei einer Gebärenden Versuche gemacht (9); es zeigte sich, dass der deprimirende Einfluss des Stoffes auf das Herz viel stärker ist, als der des Chloroforms.

Mehrfache Geburten.

1. *M. Duncan.* Ueber die Häufigkeit der Zwillingsgeburten nach dem Alter und nach der Zahl der Schwangerschaften. Nach Edinb. Med. J., March und April in Schmidt's Jahrb. Bd. 128. und Mon. f. Geb. XXVII.
2. *Böhr.* Ueber das Absterben eines Zwillings während der Schwangerschaft bei Weiterentwicklung des anderen. Mon. f. Geb. XXVI. p. 321.
3. *Breslau.* Zwillingsschwangerschaft; eine Frucht ausgetragen, die andere plattgedrückt im Uterus zurückgeblieben. Tod der Neuentbundenen durch Blutung. Wien. med. Presse, Nr. 52.

Aus einer Zusammenstellung von 756 Zwillingsgeburten geht nach *Duncan* scheinbar hervor, dass ihre Frequenz mit dem Alter der Mütter bis zum 29. Jahre wächst, vom 30. an abnimmt; genauere Nachforschung ergibt indess, dass die Productivität in Zwillingen nicht demselben Gesetze unterliegt, wie die Fruchtbarkeit im Allgemeinen, dass vielmehr die Neigung zu Zwillingsschwangerschaft mit dem Alter immer zunimmt bis zur Abnahme der Fruchtbarkeit überhaupt. In dieser Anschauung liegt nun aber eine Fehlerquelle, welche wahrscheinlich in dem Einflusse der Schwangerschaftszahl ihren Grund hat; schliesst man den Alterseinfluss aus und vergleicht gleichaltrige Frauen in verschiedenen Schwangerschaften, so findet man ein Wachsen der Zwillingsfrequenz mit der der Schwangerschaft, wie aus folgender Tabelle hervorgeht:

	Alter vom 25.—29. J.	30.—34. J.	35.—39. J.
2.— 4. Schw.	1 Zw. auf 162 Geb.	1 : 86	1 : 63
5.— 7. „	1 „ „ 128 „	1 : 58	1 : 58
8.—10. „	1 „ „ 28 „	1 : 40	1 : 33.

(Der Einfluss des Alters ist übrigens in dieser Tabelle fast ebenso deutlich, wie der der Schwangerschaftszahl; und wenn er in der letzten Reihe weniger hervortritt, so kann dies wohl auf die geringen Zahlen, welche dieser Reihe zu Grunde liegen, zurückgeführt werden. Ref.)

Die Geburten eines lebenden zugleich mit einem todtfaulen Kinde sind viel seltener als die, in denen neben dem lebenden ein in früher Schwangerschaftszeit abgestorbener Zwilling plattgedrückt und mumificirt (Foetus papyraceus) ausgestossen wird. *Böhr* berichtet (2) über 4 Fälle der ersten Art, 2 aus eigener Beobachtung, 2 ihm brieflich mitgetheilt; in der Literatur fand er nur in der *Braun*'schen etc. „Klinik f. Geburtskunde" 5 hergehörige. In diesen 9 Fällen erfolgte 4 Mal die Geburt im 10., 1 Mal im 9., 3 Mal im 8., 1 Mal im 7. Monate. Die Ursache dieses Absterbens eines Zwillinges sind andere als die, welche zur Bildung eines F. papyr. führen, und liegen nicht im verschiedenen Alter der Früchte, obgleich allerdings ein in den späteren Monaten sterbendes Kind nicht mumificiren kann, sondern sogleich ausgestossen wird oder macerirt. Wie schon *Hohl* nachgewiesen, entsteht der F. papyr. nicht durch Druck von Seiten des Zwillingsbruders aus Mangel an Raum im Uterus; die Verschrumpfung und Eintrocknung ist vielmehr bedingt durch Ursachen, welche rein localer Natur innerhalb des Eisackes im Kinde oder seinem Nabelstrange liegen und welche langsam und allmälig das Absterben bewirken; der mütterliche Organismus ist dabei völlig unbetheiligt. Namentlich die Unterbrechung des Nabelschnurkreislaufes hat besonders häufig den genannten Effect, und dass danach gerade bei Zwillingen nicht der Abort, sondern die Eintrocknung folgt, erklärt sich aus der hier nur allmählig vor sich gehenden Entziehung des Ernährungsmateriales. Indess auch bei intacter Schnur muss man locale, langsam wirkende Ursachen supponiren, welche allerdings in der vertrockneten Frucht anatomisch nicht mehr nachweisbar sind; und andererseits ist a priori anzunehmen, auch die Erfahrung bestätigt es, dass plötzlich wirkende äussere Ursachen (Stoss etc.) oder Krankheiten der Mutter (Syphilis) eher den Tod *beider* Früchte zur Folge haben werden, als den einer während der andere fortlebt; und schliesslich wird ein rasch eintretender Fruchttod auch in den frühesten Monaten wohl immer die feuchte Maceration, niemals die allmähliche trockene Schrumpfung zu Wege bringen. — Die Ursachen des Todes und der Maceration des reifen oder nahezu reifen Zwillings dagegen sind plötzliche und solche, welche von der Mutter ausgehen oder mit ihr in Zusammenhang stehen; in den vorliegenden 9 Fällen finden sich 2 Mal äussere Verletzungen, 1 Mal Syphilis, 1 Mal Hydrops der Mutter und nur 1 Mal bei einem 7monatlichen Kinde Torsion der Nabelschnur; trotz dieses letzteren Falles verwirft Verf. Torsion und Strictur der Schnur wenigstens vom 8. Monate an als ätiologisches Moment, da es unwahrscheinlich sei, dass eine allmähliche Verengerung, nachdem die Frucht bis zum 8. Monate gelangt ist, den Tod noch herbeiführe. Bei Erkrankungen der Mutter wird der einseitige Fruchttod immer sehr schwierig zu erklären sein, bei Verletzungen ist er es am leichtesten.

Noch ist des von *Breslau* erzählten Falles (3) zu erwähnen. Ein in der Uterushöhle zurückgebliebener Foet. papyraceus wurde als Hinderniss einer genügenden Contraction der Gebärmutter nach der Geburt des ersten reifen Kindes die Ursache einer Verblutung. *Breslau* erinnert, wie dieser Fall die alte praktische Regel bestätige, dass man bei jeder stärkeren Blutung auch noch nach Ausstossung der Placenta in den Uterus eingehen und sich überzeugen solle, ob etwas in diesem zurückgeblieben sei. Leider ist über der Vernachlässigung dieser guten Massregel — man hatte die Scheide tamponirt post partum — ein Menschenleben zu Grunde gegangen; mit solchen Opfern brauchen alte Regeln nicht bewahrheitet zu werden.

B. Pathologie und Therapie der Schwangerschaft und Geburt.

Scheintod der Neugeborenen.

1. *Kristeller.* Ueber Athmung der Kinder vor der Geburt. Mon. f. Geb. XXV. p. 321.
   Derselbe. Fall von Vagitus uterinus. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 13.
2. *Kuby* u. *Gutherz.* Zwei Fälle von Vagitus uterinus. Bayer. ärztl. Intell.-Blatt. Nr. 22.
3. *Fraser.* Vagitus uterinus. Edinb. Med. Journ. Novbr. 1864.
4. *J. Poppel.* Ueber den Scheintod Neugeborener. Mon. f. Geb. XXV. Suppl. p. 1.
5. *C. Seydel.* Beitrag zur Behandlung des Scheintodes der Neugeborenen. ibid. XXVI. p. 284.
6. *B. Schultze.* Ueber die beste Methode der Wiederbelebung scheintodt geborener Kinder. Jena'sche Zeitschr. II. 4. Heft.
7. *Bardinet.* Leben ohne Athmen bei neugeborenen Kindern. Bericht *Devergie*'s. Nach „Bull. Acad. Paris, 15. Août" in Schmidt's Jahrb. Bd. 129. p. 226.

Ueber den sogen. *Vagitus uterinus* liegen verschiedene Mittheilungen vor; sie sind dem im vorigen Ber. p. 391 von *Briéro* erzählten ähnlich. *Kristeller* (1) nahm bei Application der Zange wiederholt, wenn er die Löffel in die Höhe schob, deutliches Schreien in utero wahr; die Luft hatte leichten Zutritt zu letzterem, da am Scheideneingange bedeutende Varicositäten vorhanden, der Kopf oberhalb des Beckeneinganges auf dem rechten Schambeine lag und neben ihm ein Arm vorgefallen war. Während der Manipulationen zur Wendung auf die Füsse ertönte der Vagitus noch einige Male und die

Respirationsbewegungen der Frucht im Uterus waren deutlich fühlbar. Die Pulsation der Nabelschnur liess erst nach und verschwand ganz, als bei der Extraction die Entwicklung der Arme und des Kopfes Zeit in Anspruch nahm; das scheintodt geborene Kind wurde jedoch bald belebt und gedieh vortrefflich.

Innerhalb des Scheidenausganges beobachtete *Kuby* (2) hörbares Athmen bei einem Anencephalus, welcher ohne jegliche Verzögerung in Gesichtslage geboren wurde; bei hochstehendem Kopfe war indess ein Wendungsversuch gemacht. *Gutherz* will, als er bei einer Steisslage den Fuss herunterholte, wiederholt lebhaftes Schreien gehört und die Respirationsbewegungen des Körpers gefühlt, bei der Entwicklung des Kopfes wiederum ein Wimmern vernommen haben. In beiden Fällen kamen die Kinder lebend zur Welt. — In diesen Beobachtungen liegt nun gerade nichts Ungewöhnliches, wenn man nicht das hörbare Schreien im Uterus im 2. Falle dahin rechnet. Dagegen beruht *Fraser*'s Beobachtung (3), nach welcher bei derselben Frau in zwei verschiedenen Entbindungen bei erhaltenen Häuten ein Schreien vorgekommen sein soll, auf Täuschung, und um so mehr, als Verf. letzteres nicht selbst gehört hat; demgemäss verlieren auch die an diese angebliche Beobachtung geknüpften Bemerkungen jegliche Bedeutung.

An seine citirte Beobachtung knüpft *Kristeller* — wie er schon früher (s. Bericht pro 1863, p. 384) die *Schwartz*'sche Lehre zu negiren versuchte — von Neuem eine Kritik dieser, welche die Ursache der vorzeitigen Athmung nur in Unterbrechung des Placentarverkehrs findet. Im vorliegenden Falle war weder eine derartige Unterbrechung noch eine Veranlassung zu derselben überhaupt vorhanden, so dass nur mechanischer Reiz und der der zum Kinde tretenden atmosphärischen Luft als Ursache des Athmens heranzuziehen ist. Zu den früher gegen die *Krahmer-Schwartz*'sche Theorie erhobenen Einwänden komme nun noch der, dass Placentarkreislauf und Athmung neben einander bestehen können, was *Schwartz* für unmöglich hält; es kann also Hemmung jenes nicht die einzige Ursache foetalen Athmens sein. Ausserdem rufe wirkliche Störung des Verkehrs in der Placenta nicht immer Athembewegungen hervor, denn erstere trete ja gegen das Ende der Geburt immer auf und doch machen die Früchte in der Mehrzahl der Fälle nicht vorzeitige Athembewegungen. Demnach stelle sich nun uns die Frage, ob nicht etwa die intrauterine Athmung die Ursache einer folgenden Unterbrechung des Placentarverkehrs werden könne. — Uebrigens müsse der Lufteintritt in den Geburtskanal während der Geburt, wie er für die Mutter bedenkliche Folgen habe, auch dem Kinde sehr gefährlich sein und deshalb eine Indication zur Beschleunigung der Geburt abgeben; denn es werde weder Luft in genügender Menge dem Foetus zugeführt, noch gestatte der Uterus ausreichende Athembewegungen, auch bilden sich bald Zersetzungsgase und diese bieten einen ungesunden Athmungsstoff dar; schliesslich werden durch gleichzeitige Aspiration flüssiger Theile die Luftwege des Kindes verstopft. — Verf.'s Mittheilung rief in der Geb. Gesellsch. zu Berlin eine Discussion hervor, in der besonders von *Böhr* die *Krahmer*'sche Lehre, freilich ohne neue Beweismittel vertheidigt wurde.

Auch *Poppel* tritt in seinem Aufsatze (4) der jetzt fast allgemein geltenden Lehre, dass Athemnoth in der Geburt die einzige Ursache des *Todes in und des Scheintodes nach der Geburt* sei, entgegen; er vindicirt auch den Blutergüssen in die Schädelhöhle eine Stelle als causales Moment. Nicht blos sprächen hiefür Sectionsbefunde, auch Experimente an Thieren hat *Poppel* zur Entscheidung wenigstens der Frage angestellt, ob und wie die Athembewegungen durch Ansammlungen im Arachnoidealsack sich ändern. Injectionen von Blut und von Wasser unter die Dura ergaben, dass ein intensiver und plötzlicher Druck das Leben direct aufhebt; ein langsam zu Stande kommender, der ein nicht näher bestimmtes Maximum nicht überschreitet, wird wohl ertragen, aber die Respiration wird sehr langsam. Der Druck der natürlich vorkommenden Blutextravasate entsteht nun immer sehr langsam und überschreitet nicht den Druck im Gefässsysteme; Meningealblutungen, welche in der Geburt entstehen, haben also wohl niemals den Tod direct durch den Druck zur Folge, den sie auf die Med. oblong. üben, obwohl sie das Zustandekommen der regelmässigen Respiration verzögern und einen soporösen Zustand herbeiführen können. — Die klinische Betrachtung lässt in allen Fällen von Tod und Scheintod die Annahme einer stattgefundenen Störung des Placentarverkehrs, also der Suffocation zu; wenn aber neben Meningealblutungen unzweideutige Zeichen der letzteren gefunden werden, so berechtigt das nicht zu dem alleinigen Schlusse, dass trotz der Blutung das Leben bestanden habe und das Kind später erst erstickt sei; man kann vielmehr noch behaupten, dass der Druck des Extravasates, der Reiz desselben auf das verlängerte Mark vorzeitige Athembewegungen ausgelöst habe. — Aus einer ausgedehnten Statistik ergibt sich nun (6076 Geb. mit 6183 Kindern), dass bei Erstgebärenden Tod und Asphyxie der Kinder häufiger als bei Mehrgebärenden, bei Knaben häufiger als bei Mädchen vorkomme, und dass in den ersten 8 Tagen nach der Geburt fast 7 Mal mehr asphyctisch geborene Früchte als lebensfrisch zur

Welt gekommen sterben, sowie dass hier die Knaben wieder überwiegen. Aus den Tabellen über das Verhältniss der bei den einzelnen Geburtscomplicationen todt und scheintodt Geborenen geht im Allgemeinen hervor, dass je mehr Kinder bei einer Complication asphyctisch zur Welt kommen, desto mehr auch nicht belebt und desto mehr todt geboren werden; dass unter jedem das Kind gefährdenden Zustande der Tod und die Asphyxie die männlichen viel häufiger als die weiblichen Früchte betreffen. Die Mortalität der wieder belebten Früchte innerhalb der ersten 8 Tage steigt mit der Zahl der bei einer Complication todt oder asphyctisch geborenen, und sie steht in geradem Verhältnisse zur Dauer und Tiefe der Asphyxie. Und endlich geht aus den Zusammenstellungen noch hervor, dass eine Complication, welche Tod oder Scheintod zur Folge haben kann, schon an und für sich auch bei lebensfrisch zur Welt gekommenen Kindern die Lebensfähigkeit in den ersten 8 Tagen nach der Geburt sehr beeinträchtigt; die Mortalität solcher Kinder übersteigt immer diejenige solcher, welche ohne alle Complicationen lebensfrisch geboren wurden.

Ueber die *Behandlung des Scheintodes* liegt zunächst eine Mittheilung *Seydel*'s (5) vor, die im Anschlusse an des Ref. Arbeit (s. vorigen Ber. p. 391) die Vorzüglichkeit der *M. Hall*'schen Methode der künstlichen Respiration darthut. Bei einem in unserer früheren Klinik zu Königsberg vor dem Blasensprunge abgestorbenen Kinde wurden durch jene Methode beide Lungen fast vollständig gefüllt und völlig schwimmfähig; dass auf dem bezeichneten Wege allein die Luft zugeführt sein konnte, geht erstens daraus hervor, dass so lange das Kind lebte, der Luftzutritt durchaus unmöglich war, und zweitens aus dem Mangel jeglicher Fäulnisserscheinung, wollte man etwa auf solche die Anwesenheit der Luft beziehen. —

Auch *Schultze* (6) hält die *Hall*'sche Methode unter allen bisher empfohlenen für die beste; doch hat er sie der Art modifizirt, dass noch andere Factoren als die Elastizität des Thorax allein dessen Verengerung und Erweiterung bewirken. Die Indikationen werden sehr präcis von *S.* dahin zusammengefasst, durch rhythmisch wechselnde, möglichst umfangreiche Erweiterung und Verengerung des Thorax mittels directer Einwirkung auf seine Wandungen gleichzeitig den Luftwechsel in den Lungen einzuleiten und die Druckdifferenz zwischen arterieller und venöser Blutbahn wieder herzustellen, damit durch letzteres Ergebniss die gesunkene Circulationsgeschwindigkeit auf diejenige Höhe erhoben werde, welche erforderlich ist, um dem Gasaustausche des Blutes in den Lungen hinreichenden Umfang zu geben und seine Resultate möglichst bald dem verlängerten Marke zuzuführen. Zu gleicher Zeit hat die künstliche Respiration die Entfernung der aspirirten Flüssigkeiten zu bewirken, und deshalb ist mit einer kräftigen Exspiration zu beginnen. Die Methode, mittels der *S.* die Respiration einleitet, ist nun folgende: Das Kind wird an den Schultern so gefasst, dass jederseits der Daumen an die Vorderfläche des Thorax, der Zeigefinger von der Rückenseite her in die Achselhöhle, die anderen Finger jeder Hand quer über den Rücken gelegt werden; man hält das schlaff herabhängende Kind in dieser Weise vor sich her, die Arme abwärts streckend. Alsdann schwingt man es ohne Aufenthalt mit gestreckten Armen aufwärts, hält hierauf sachte an, lässt den Körper langsam vorn über sinken, so dass er durch das Gewicht seines Beckenendes den Bauch stark comprimirt; in diesem Momente ruht das ganze Gewicht des Kindes auf dem am Thorax liegenden Daumen. Hierdurch erfolgt eine Compression des Brustinhaltes von Seiten des Zwerchfelles wie der Brustwände und die aspirirten Flüssigkeiten treten jetzt schon reichlich vor die Athemöffnungen. Alsdann wird das Kind abwärts zwischen die in gespreizter Stellung stehenden Beine bewegt, der Kindeskörper so mit einigem Schwunge gestreckt, der Thorax, von jedem Drucke frei, vermöge seiner Elastizität erweitert; namentlich aber wird, weil das Kind an den Oberextremitäten hängt und dadurch die Sternalenden der Rippen fixirt sind, das Gewicht des Kindes mit einem nicht unerheblichen Schwunge zur Hebung der Rippen verwendet; durch den Schwung, welchen der Inhalt der Bauchhöhle erfährt, weicht auch das Zwerchfell nach unten — und somit erfolgt rein mechanich eine umfangreiche Inspiration. Nach einer Pause von wenigen Secunden beginnt man mit dem Erheben von Neuem, so 3 bis 6 Mal hinter einander; dann wird, während der Arzt den Griff, in dem er das Kind fasste, noch beibehält, dasselbe in ein warmes Bad gebracht, und bei jetzt auftretender Respiration durch abwechselndes Eintauchen in kaltes Wasser, intercurrirendes Verweilen im warmen Bade der Respiration die erforderliche Tiefe und Energie verliehen; ist die Erregbarkeit der Medulla noch nicht ausreichend wieder hergestellt, so beginnt das Schwingen von Neuem, bis jene wieder gewonnen und nun Hautreize am Platze sind. — Bei weniger tiefer Asphyxie genügen letztere, um die Circulation zu beschleunigen und den Reiz auf die Medulla zu verstärken; bei tiefem Scheintode muss erst künstliche Athmung eingeleitet werden, ohne diese würden Hautreize den Tod des Kindes nur beschleunigen; denn die Erregbarkeit der Medulla sinkt dann um so schneller, je lebhafter etwa inzwischen die Circulation in Gang kam.

Bardinet (7) hatte, auf einzelne Beobachtungen gestützt, die Behauptung aufgestellt, 1) dass ein Neugeborenes, ohne geathmet zu haben, Ekchymosen und Blutgerinnsel in Folge äusserer Gewalt zeigen kann, gleich als habe es das extrauterine Leben vollständig begonnen; 2) dass, ohne geathmet zu haben, es 15 Stunden hindurch sich bewegen, die Gesichtszüge ändern und selbst eine Art Schrei ausstossen könne; 3) dass es 4 Stunden hindurch mit einer 25 Cm. dicken Schicht Erde bedeckt sein und dennoch 4 Tage nach der Ausgrabung noch fortleben könne. *Devergie* weist nun nach, dass diese Schlüsse nicht stichhaltig sind, weil die Beobachtungen, auf welche sie sich gründen, nicht genau genug sind; übrigens bringt *Devergie* zu den schon von *Muschka* über den fraglichen Gegenstand gegebenen ausführlichen Erörterungen nichts Wesentliches hinzu.

1. *Geburtshindernisse.*

a. Becken.

1. *Michaelis.* Das enge Becken. Herausgeg. von *Litzmann.* 2. Aufl. Leipzig.
   Ist ein unveränderter Abdruck der 1. Ausgabe, mit welchem einem wirklichen Bedürfnisse abgeholfen ist, da so eins der werthvollsten, weil praktisch nützlichsten geburtshülflichen Bücher dem grossen Publikum wieder zugängig geworden ist.
2. *Schwartz.* Ueber die Häufigkeit des engen Beckens. Mon. für Geb. XXVI. p. 437.
3. *A. Breisky.* Ueber den Einfluss der Kyphose auf die Beckengestalt. Jahrb. d. Ges. d. Aerzte zu Wien. I. p. 1.
4. *A. Valenta.* Ein Beitrag zur Lehre vom schrägverengten Becken. Mit 2 Abbild. Mon. f. Geb. XXV. p. 161.
5. *J. Moor.* Das in Zürich befindliche kyphotisch querverengte Becken. Mit Holzschnitten und 5 lith. Tafeln. Zürich. Orell u. Füssli.
6. *J. Schieck.* Ein ausgezeichneter Fall von Gummibecken. Inaug.-Dissert. Leipzig.
   Genaue Schilderung eines osteomalacischen nachgiebigen Beckens einer Person, welche nie geboren; mit einer Zusammenstellung ähnlicher Becken. Auch geschildert in Mon. f. Geb. XXVII. p. 178.
7. *G. Hartmann.* Neuer Fall von Spondylolisthesis. Mon. f. Geb. XXV. p. 465.
8. *R. Barnes.* On Spondylolisthesis, with an account of a case of pelvis contraction from this affection, in which premature labour was induced by the author's method. Obst. Trans. p. 78.
9. *Marinus.* Verengerung des Beckens durch Exostosen. Nach Presse med. Belge XVII. 9. in Schmidt's Jahrb. Bd. 129. p. 182.
   Zwei vom linken Sitzbeine vorspringende Knochengeschwülste machten die Entwicklung des Kopfes aus einem an und für sich engen Becken (Conj. v. $3^1/_2$″) mittels der Zange unmöglich; die nach Eröffnung des Schädels und Abtragung einzelner seiner Knochen mit der Hand allein ausgeführte Extraction gelang ohne besondere Mühe.
10. *Owen Fox.* Extraction und Craniotomie bei einer Zwergin. Nach Lancet, II. Nr. 26. Ibid. Bd. 130. p. 48.
    Hier scheint kein wirkliches Zwerg-, sondern nur ein stark rachitisches Becken vorgelegen zu haben.
11. *E. Putegnat.* Un accouchement impossible. Journ. de Méd. de Bruxelles. Janvier.
    Derselbe. Encore un accouch. impossible. Ibid. Mars.
12. *Greenhalgh.* Pelvimeter devised by Dr. *Harris.* Obst. Trans. p. 186.

Der Beckenmesser, welchen eine Zeichnung erläutert, ist dem von *L. Earle* (s. Ber. pro 1862, p. 357) fast ganz gleich; er wird deshalb nur in historischem Interesse der Geb. Gesellsch. zu London vorgezeigt, indem er viel älter ist (1859), als die betreffende Mittheilung *Earle*'s (1862).

Durch Ausdehnung der Beckenmessung auf eine grosse Anzahl Schwangerer und Gebärender ohne Unterschied suchte *Schwartz* (2) die *Häufigkeit des engen Beckens* (ein solches von einer Conj. vera von $3^1/_2$″ an gerechnet) festzustellen; und dies abgesehen von der Wichtigkeit der Frage an und für sich, besonders deshalb, weil die statistischen Angaben der meisten Entbindungsanstalten weit hinter den Kieler Procentverhältnissen (nach *Litzmann* „die Formen des engen Beckens" ca. 14 pCt.) bleiben; so berechnet z. B. *Hecker* für die Münchener Anstalt die Frequenz auf kaum 1 pCt. Für Marburg stellte sich eine Frequenz von 20·3, für Göttingen von 22 pCt. heraus, Zahlen, welche die Kieler noch weit überschreiten. Die gewöhnlichen Formen des engen Beckens werden also wohl überall in Deutschland in ziemlich gleicher, auf keinen Fall in so verschiedener Häufigkeit vorkommen, wie es die bisherigen Angaben schliessen lassen; gewiss stammen letztere nur daher, dass eine mässige Beschränkung, weil sie kein wesentliches Geburtshinderniss abgibt, ohne Messung leicht übersehen wird.

Zur Bestimmung des *Einflusses der Kyphose auf die Beckengestalt*, wählte *Breisky* (3) Fälle von Lumbodorsalkyphose, welche durch Caries hervorgebracht und bei denen die Beckenknochen von Erkrankung frei waren, so dass die Folgen der Kyphose klar zu Tage traten. Als Grundmaass, auf welches alle anderen Maasse bezogen werden — so dass das gegenseitige Verhältniss der Durchmesser, abgesehen von den Schwankungen der absoluten Länge zur Anschauung kommen kann — wählte *Br.* die grösste vordere Breite des Kreuzbeins an der Linea terminalis. Für 3 der in Rede stehenden Becken ergab sich in der Profilprojection eine Zunahme der vorderen Höhe des Sacrum, eine Zunahme der C. v., der C. d., aber eine Abnahme der Normalconjugata und eine relative des wahren geraden Durchmessers des Ausgangs; demnach eine bedeutende Streckung des

Kreuzbeins, welches mit seinem Promontorium weit nach hinten und oben gerückt ist. Die Betrachtung in horizontaler Ebene liess eine Zunahme des Maasses der Sp. II. wie der Cr. II. wahrnehmen, einen weiten Abstand der Winkel der S-förmigen Krümmungen der Darmbeinkämme, ein Ueberwiegen des geraden Durchm. des Einganges über den queren. Die absoluten Maasse der Querdurchmesser, der Dist. intercotyloid. an der Linea termin., der beiden diagon. Durchm. waren bei 2 der Becken grösser, bei einem kleiner, die Dist. sacrocotyloid. aber bei allen dreien grösser. Sonach ist das Promontorium weit hinter die Linie des Grundmaasses, das Kreuzbein tief nach hinten zwischen die Hüftbeine gerückt, der Beckeneingang ist längsoval; die geraden Durchm., die grössten Querdurchm. werden vom Eingang zum Ausgang constant kleiner.

Den grössten Theil dieser Veränderungen erklärt der Verf. aus der veränderten Richtung des Druckes der Rumpflast. Durch die Verschiebung des Schwerpunktes nach hinten fällt die Schwerlinie hinter die horizontale Drehungsachse des Beckens, es dreht sich somit der Rumpf mit dem Becken um jene nach hinten; in der Anspannung der Ligg. ileofemor. findet diese Drehung bald einen so kräftigen Widerstand, dass ihr das Gleichgewicht gehalten wird. Wie hieraus die oben bezeichneten Eigenthümlichkeiten des kyphotischen Beckens sich ergaben, weist Verf. dann noch im Detail nach. Je höher an der Wirbelsäule übrigens der Höcker sich findet, desto weniger fällt der Rumpfschwerpunkt hinter die Unterstützungsebene des Beckens, denn alsdann erstreckt sich die Compensationskrümmung über einen so langen unteren Höckerschenkel, dass die starke Vorwärtsbiegung desselben allein hinreicht, die Verrückung des Schwerpunktes zu hindern; es fehlen natürlich dann auch die geschilderten Veränderungen. Umgekehrt sind sie bei Lumbosacralkyphose am schärfsten ausgeprägt. Reicht der cariöse Prozess bis auf die obersten Kreuzbeinwirbel, dann werden die Veränderungen des Kreuzbeins durch osteophytische Wucherungen etc. verdeckt, gleichwohl lassen sich die characteristischen Abweichungen: die gestreckte nach vorn leicht convexe Form des Sacrum, der Hochstand des hinteren oberen Flügelendes, die auffallende Streckung der Fac. auricul., die senkrechte Abwärtsbiegung des Proc. spin. sacr. sup. — deutlich erkennen. Nach allem dem sind die Becken mit Lumbodorsalkyphose exquisit trichterförmig, im Eingange allgemein erweiterte, im Ausgange allgemein aber ungleichmässig verengte Becken; die Breitenabnahme des Kreuzbeins ist nicht die Ursache, sondern die Folge der Stellungsänderung der Beckenknochen.

Eine seltene Beckenform, deren Schilderung sich hier anschliessen lässt, beschreibt *Moor* (5): Die betreffende Person hatte seit ihrem 3. Jahre eine in Folge eines Falles entstandene Kyphose der Lendenwirbelsäule. 22 Jahre alt wurde sie mit der Zange von einem lebenden Kinde entbunden; die zweite Schwangerschaft, in der wegen Enge des Schambogens und des Beckenausganges in querer Richtung eine osteomalacische Erkrankung angenommen wurde, ward durch die künstliche Frühgeburt unterbrochen und gab ein todtes Kind; 4 Jahre später soll ein drittes Kind ohne Kunsthülfe in Gesichtslage geboren sein; in der 4. Niederkunft starb die Person, als der Kopf des Kindes schon bis zum Beckenausgange vorgedrungen, an Uterusruptur. Das Becken zeigte deutlich die Residuen cariöser Zerstörung der untersten Lendenwirbelkörper, die oberen waren nach vorn über auf das Kreuzbein gesunken, so dass sie mit dem Beckeneingange einen Winkel von nur 80^0 bildeten; zwischen oberstem Kreuz- und letztem Lendenwirbel befand sich eine mit krümeliger Masse gefüllte Höhle, welche an dieser Stelle eine hochgradige Beweglichkeit bewirkte; die Proc. spinosi der Lendenwirbel waren theilsweise unter einander synostosirt. Das Kreuzbein erschien schmal, im Allgemeinen klein, der Quere nach concaver als in der Länge, ja die Krümmung statt nach vorn, in der Höhe des 5. Proc. spin. nach hinten gerichtet. Die Ileosacraljuncturen sind wie die Symphyse auffallend locker und beweglich, die Darmbeine liegen sehr flach, Spinae und Cristae stehen sehr weit von einander ab, die Symphyse ist höher, dicker und schmäler als normal. Die Maasse der C. v. und der C. d., haben absolut zu-, das der letzteren zu dem der ersteren relativ abgenommen; die queren und schrägen Durchmesser des Einganges sind absolut kürzer, so dass die Form des Einganges eine längsovale ist. Für die Beckenhöhle ergab sich eine constante und zwar beträchtliche Abnahme der queren Maasse bis zum Ausgange; dadurch ward der Schambogen spitz, seine Schenkel fast parallel. — Als Ursache aller dieser Difformitäten muss die im frühen Alter entstandene Kyphose, die durch Verlegung des Schwerpunktes des Rumpfes nothwendige Aenderung der Beckenneigung angenommen werden. Für die Diagnose im Leben ist die spitze Kyphose in der Nähe des Kreuzbeins, die abnorme Länge der C. ext., die hohe und vorgetriebene Symphyse, die Verengerung in querer Richtung, die Verlängerung der C. d. von Wichtigkeit. Die geburtshülflichen Schwierigkeiten müssen sich im Beckenausgange summiren; nur durch die Beweglichkeit der Knochen kann sich dieser so sehr erweitern, dass ihn der Schädel passiren kann.

Valenta beschreibt (4) zwei *schräg verschobene Becken:* das eine bedingt durch wahr-

scheinlich traumatische, im frühen Lebensalter erlittene Luxation im rechten Hüftgelenke, in Folge dessen die ganze rechte Beckenhälfte und die rechte Unterextremität in hohem Maasse atrophirten; abweichend von der gewöhnlichen Form der schrägverengten Becken war die kranke Seite verengt, die gesunde normal weit; das Verhalten der Wirbelsäule wie des Beckens überhaupt stimmte völlig mit *Rokitansky*'s Beschreibung eines durch Hüftgelenksluxation verengten Beckens, nur war, trotzdem die Extremität nicht gebraucht worden ist, der Ausgang erweitert. Eine Abweichung im Geburtsmechanismus fand nicht statt, das nicht ganz reife Kind wurde mit der Zange leicht entwickelt und starb am 5. Tage; die Mutter ging am 12. Tage an Endometritis zu Grunde. Eine Abbildung des Beckens hat Verf. beigefügt; es wäre noch zu bemerken, dass das rechte Tub. ileopectin. einen ausgesprochenen Stachel bildet. — Das andere Präparat (schräg nach links verschoben durch angeborene Verkürzung der ganzen linken unteren Extremität) stammt von einer Person, welche leicht im 9. Monate niedergekommen und am 31. Tage des Wochenbettes an Morb. Bright. gestorben war. Die linke Unterextremität war verkürzt, ihre Knochen atrophirt, die Fibula fehlte mit der 2. und 3. Zehe gänzlich, die 4. und 5. Zehe waren mit einander verwachsen. Das Becken gehörte zu den weiten, „schräg verschobenes zu weites Becken"; die Skoliose der Wirbelsäule war nach links, ebendahin das linksseitig sehr scharfkantig hervorragende Promontorium gerichtet, aber die Abweichung war nur gering; die linke, durchscheinend dünne Darmbeinplatte stieg mehr senkrecht auf als die rechte, dagegen war der rechte Sitzknorren mehr nach aussen gezogen. Der rechte Flügel des Kreuzbeins maass 3″ 5‴, der linke 2″ 3‴; die C. d. 4″ 7‴, die C. v. 4″ 1‴; die Dist. sacrocotyl. rechts 3″ $8\frac{1}{2}$‴, links 3″ 7‴; der rechte diag. Durchm. 5″ 1‴, der linke 4″ 10‴ (bei linksseitiger Verschiebung?).

Die Mittheilung *Hartmann*'s (7) betrifft einen nur an der Lebenden beobachteten Fall von *Spondylolisthesis*. Die Zweitgeschwängerte hatte als Kind durch einen Fall ein schmerzhaftes Leiden in der Kreuzgegend erlitten, welches sie mehrere Jahre hindurch ans Bett gefesselt hatte. Ihr erstes Kind war spontan aber todt zur Welt gekommen. Die Untersuchung zeigte eine starke, vom 5. Brustwirbel beginnende Lordose, welche unten am stärksten, an der Basis des Kreuzbeins einen starken Dornfortsatz, der vielleicht der sitzen gebliebene Dorn des letzten Lendenwirbels war. Die Richtung der Symphyse näherte sich sehr der vertikalen, die Neigung des Beckens erschien gering; an der Stelle des Vorbergs stiess der Finger auf eine von oben nach unten und von rechts nach links convexe Knochenfläche, deren nächstgelegener Punkt vom unteren Rande der Symphyse 11 Cm. entfernt und die nach abwärts dem Gefühle entging. Der untere Kreuzbeintheil zeigte eine ganz abweichende Richtung; er bildete mit dem erwähnten Knochen einen Winkel von 100°; beide Knochen stiessen nicht einfach an einander, sondern der obere überragte den unteren wie ein vorspringendes Dach. Hoch oben an der hinteren Beckenwand fühlte man ferner ein kleinfingerdickes pulsirendes Gefäss von links oben nach rechts unten vorbeiziehen (Art. iliac. comm. dext.). Die stellvertretende Conj. maass 9—9·5 Cm.; das Kind befand sich in Schieflage mit dem Kopfe rechts unten. Es ward die künstliche Frühgeburt eingeleitet und das Kind lebend geboren; die gleich danach mit der ganzen Hand angestellte Untersuchung constatirte, dass die gefühlte hintere Beckenwand wirklich die in's kleine Becken herabgesunkene Lendenwirbelsäule war, das stellvertretende Promontorium von der unteren Partie des 2. Wirbels gebildet wurde und die bezügliche Pseudodiagonalconjugata 11 Cm. maass. Die Höhe des letzten Lumbarwirbels erschien merklich kleiner, als die des zweitletzten und die Entfernung des Glittwinkels vom unteren Rande der Schamfuge betrug 13 Cm. Die Theilungsstelle der Aorta befand sich am oberen Rande des zweitletzten Wirbels.

Barnes' Abhandlung (8) gibt im Wesentlichen eine Schilderung der einzelnen bis jetzt bekannt gewordenen spondylolisth. Becken und die Geschichte der Ansichten über die Entstehung dieser Anomalie — bei der Unbekanntschaft der Engländer mit unseren Leistungen immerhin eine nützliche Arbeit. Ausserdem erzählt *Barnes* einen von ihm selbst beobachteten Fall, der hieher gehören soll und dessen Ursache er in einem chronischen Entzündungszustand, welcher mit Erweichung der Knochen verbunden war, findet. In der Lendengegend war ein tiefer Eindruck, innerlich oberhalb des Kreuzbeins eine starke Hervorragung. Im 8. Monate wurde die Geburt eingeleitet und durch Wendung und Extraction ein todtes Kind zur Welt befördert; die Mutter genas. — In der folgenden Discussion in der Londoner geburtsh. Gesellsch. wurden als mögliche Ursachen der in Rede stehenden Difformität aufgestellt: Rachitis, Caries des ersten Kreuzbeinwirbels, angeborene beiderseitige Luxation im Hüftgelenke, Erweichung der Körper der Kreuz- und Lendenwirbel und der Zwischenwirbelbänder.

Der von *Putegnat* (11) erzählte erste Geburtsfall ist „impossible" wohl nur in Folge des abscheulichen Verfahrens der 4 behandelnden Aerzte geworden, unter denen auch der Verf. sich befand. Bei einer rachitischen Beckenenge

mit einer C. v. von 7·5 Cm., einem Querdm. des Einganges von 13 Cm., schrägen Durchm. von 12·5 Cm. und 11·8 Cm., und enormem Hängebauche legt man an den in 1. Lage auf dem Becken stehenden Kopf erst wiederholt die Zange an; als diese immer abgleitet, hält man die Wendung für unausführbar, weil man den Kopf zu fest auf und in den Beckeneingang gezogen; dann perforirt man und kann doch nicht extrahiren, und schliesslich stirbt die arme Kreissende unentbunden. Und da sagt man dann, unter diesen Umständen wäre die Entbindung unmöglich gewesen! Ja wohl, nachdem man von Anfang an auf schlecht gestellte Indicationen hin schlecht darauf los operirt hat. Die Geburtshülfe scheint in Belgien wirklich auf einer niederen Stufe noch zu stehen — alle von dort kommenden literärischen Producte zeigen dies! — Der zweite der erzählten Fälle hat mit einer Geburtserschwerung nichts zu thun; die Geburt war eben unmöglich, weil die angeblich in rechtzeitig eingetretenen Wehen sich befindende Person gar nicht schwanger war — und darüber eine so lange Mittheilung!

b. Wehenanomalien.

1. *Guéniot.* Leçons sur la Dystocie. Dyst. par insuffisance des forces efficientes de l'accouchement. Union méd. Nr. 37. 38. 42.
   Vorträge über die durch Wehenschwäche verzögerte Geburt; bringen nichts Besonderes.
2. *M'Clintock.* On the action of Ergot of Rye upon the Foetus. Doublin Quart. Journ. Mag. p. 484.
3. *Dyce Brown.* On the use of Ergot in cases of tedious labour from inefficient action of the Uterus. Med. Times. 4. Novbr.
4. *Simpson.* Case of missed labour. Edinb. Med. J. Decbr.
5. *Wynn Williams.* Missed labour. Obst. Trans. p. 208.

M'Clintock (2) weist die bei uns längst bekannte Thatsache nach, dass die unter Umständen notorisch nachtheilige und selbst tödtliche Wirkung des *Mutterkorns* auf die Frucht nur eine indirecte ist und von dem durch letzteres hervorgerufenen ununterbrochenen Wehendrucke abhängt; er zeigt dies besonders an dem gleichen Einflusse nach, welche spontane heftige Wehen und die durch Secale erregten üben. Bestätigen können wir die Bemerkung, dass unter anhaltendem Wehendrucke der Foetalpuls an Frequenz abnimmt, auch wohl ungleichmässig erscheint, während er bei anderen Arten langdauernder und schwerer Geburt an Zahl zunimmt; die Erklärung dieser Erscheinung ist noch nicht gegeben. — Die Contractionen entfalten ihren Einfluss auf die Frucht durch Störung des Kreislaufes in der Nabelschnur oder der Placenta oder endlich durch die Compression, welche Hirn und verlängertes Mark bei Einkeilung des Kopfes im Becken erleiden; erfolgt die Compression allmählich, so kann sie allerdings ohne dem Kinde zu schaden, zu einem erstaunlichen Grade stattfinden; anders wenn sie rasch und plötzlich eintritt, wie bei Krampfwehen und nach dem Gebrauche des Mutterkornes.

D. Brown macht die sehr richtige Bemerkung (3), dass — gäbe es eine reine *Wehenschwäche*, auch deren Behandlung eine sehr einfache sein könne; so aber wären meist Complicationen zugegen, oder vielmehr es liesse der eigentliche Grund der Wehenschwäche sich nicht ermitteln. Diese Fälle aber mahnten zur grössten Vorsicht im Gebrauche des *Mutterkorns*, und Dosen, wie sie gewöhnlich gegeben würden, machten stürmische zu starke Wehen. Um Contractionen hervorzurufen, welche denen bei regelmässiger Geburt gleich sind, müsse man Gaben von 5—6 Gr. reichen. Dann zeige sich schon nach 15—20 Min. eine verstärkte, in jeder Beziehung der normalen ähnliche Wehenthätigkeit; nur bisweilen ist eine zweite oder gar eine dritte Dosis nöthig. Ein Ausbleiben der erwünschten Wirkung beruhe entweder auf zu grossem Alter des Pulvers oder auf individueller Unempfindlichkeit gegen Secale. — Bestätigen weitere Beobachtungen diese Angaben, so kann der bisher doch im Ganzen ziemlich beschränkt indicirte Gebrauch des Mutterkorns sehr erweitert werden, wie dies Verf. des Näheren ausführt.

Simpson (4) legte der Edinburgher Geb. Gesellsch. einen Foetus vor, welcher 12 Monate im Uterus verweilt hatte. Die spätestens im Anfange Februars erwartete Geburt war nicht eingetreten, Mitte Aprils war eine fleischige Masse, wahrscheinlich Placenta, ausgestossen, im Mai wurde ein Fussknochen eines Foetus aus der Vagina entfernt; einige Zolle hoch im Uterus stiess die Sonde auf Knochen; aus dem geschlossenen Muttermunde floss Jauche. Die Frau starb sehr bald und bei der Section fand sich im dünnwandigen, mit den umgebenden Därmen fest verwachsenen Uterus der in Steisslage befindliche Foetus, in eine feste Masse verwandelt und bedeckt mit einer der Adipocire ähnlichen Substanz. Das Quercolon communicirte mit der Uterinhöhle durch eine etwa achtgroschengrosse Oeffnung. — Während dieser Fall wirklich einer von *„missed labour“* ist, kann man das von den nach *Williams* hieher gehörigen (5) nicht sagen; übrigens ist der Zweck der Mittheilung des letzteren ein rein praktischer, da Verf. nur empfehlen will, in derartigen Fällen ohne Zeitverlust durch die Wendung zu entbinden, sobald man sich vom Abgange des Fruchtwassers, dem Tode des Foetus, der Eröffnung des Muttermundes und davon vergewissert habe, dass die gewöhnlichen wehenbe-

fördernden Mittel ohne Erfolg gewesen. — In der sich anschliessenden Discussion erklärte *Oldham*, dass er unter der Bezeichnung „miss. lab." die Fälle verstehen wolle, in welchen der rechtzeitige Termin der Geburt vorübergehe, ohne dass Wehen eingetreten und die Frucht ausgestossen werde. Andere (*Br. Hicks*) heben hervor, wie schwer es oft zu bestimmen sei, ob das normale Schwangerschaftsende schon erreicht ist; so sei es in den von *Williams* mitgetheilten Fällen wahrscheinlich, dass obgleich die Früchte abgestorben, sie zur rechten Zeit doch spontan ausgetrieben sein würden. Sollte eine Erweiterung des Muttermundes nöthig werden, so können sie durch Kautschoukblasen, bei rigider Beschaffenheit in Verbindung mit Incisionen, bewerkstelligt werden, wie es *Barnes* in einem von ihm erzählten Falle gethan.

c. Von Seiten der Geschlechtstheile.

1. *Breslau.* Kaiserschnitt wegen eines grossen Uterusfibroides. Mon. f. Geb. XXV. Suppl. p. 122.
2. *Hecker.* Zwei neue Fälle von Geburtscomplication durch Uterusfibroide. ibid. XXVI. p. 446.
3. *A. Ebner.* De tumorum quorundam fibrosorum uteri in partu et in puerperio habitu. Diss. inaug. Regimonti.
4. *Ostertag.* Grosses Steatom des Uterus bei einer Gebärenden. Zeitschr. f. Wundärzte u. Geburtsh. 1. Hft. p. 37.
5. *Pohl.* Abtrennung eines fibrösen Uteruspolypen bei einer Entbindung mit der Zange. Mon. f. Geb. XXV. p. 59.
6. *Winckel* sen. Ein höchst merkwürdiger Geburtsfall. ibid. p. 364.
7. *Breslau.* Prolapsus des hoch schwangeren Uterus, ausgedehnte Incisionen in den unnachgiebigen Cervix, Perfor. des Kindes. ibid. Suppl. p. 151.

Breslau (1) entband bei einem grossen interstitiellen *Uterusfibroid*, welches den Beckeneingang fast ganz verlegte und nur nach vorn noch eine quere Spalte übrig liess, dabei hart und unverschiebbar erschien, mittels des Kaiserschnittes; das Kind lebte. Im oberen Wundwinkel drängte ein wallnussgrosses submucöses Fibroid sich hervor, nach der Entleerung contrahirte sich die Gebärmutter gar nicht, die Wundränder klafften weit. Deshalb vereinigte sie *Breslau* durch 5 Seidennähte, nachdem er jenes kleine Fibroid mit den Fingern enucleirt hatte. Die Wöchnerin starb 22 Stunden später. Die Obduction zeigte das grösste der Fibroide in der hinteren sehr verlängerten Wand des Cervix eingebettet und bis zur Mitte des Uteruskörpers heraufragend; seine grösste Länge betrug 5″ 6‴, seine Tiefe 3″ 7‴, sein horizontaler Umfang 33 Cm.; es enthielt mehrere Höhlen mit fetzigen Wandungen und missfarbigem Inhalte. Dieser Erzählung schliesst Verf. eine Uebersicht der Casuistik an, welche er nach dem Einflusse, den die Uterusfibroide auf den Geburtsverlauf und das Wochenbett ausüben, geordnet hat.

Hecker (2) fügt seinen früheren Beobachtungen (s. vorigen Ber. p. 396) zwei neue zu. In einem, dem eben referirten *Breslau*'schen ähnlichen Falle einer Erstgebärenden reponirte er ein grosses Fibroid der hinteren Uteruswand, welches den ganzen Douglas'schen Raum einnahm, und beendete darauf die Geburt mit der Zange. Das Kind kam todt zur Welt, die Mutter blieb ohne alle Reaction. *Hecker* nimmt daraus Veranlassung, gegen die Ausführung der Sect. caesar. in solchen Fällen sich auszusprechen, er empfiehlt, immer erst die Reposition mit Ausdauer zu versuchen, weil der Kaiserschnitt unter bewandten Umständen wohl immer einen lethalen Ausgang nach sich ziehe. — In dem zweiten Falle handelte es sich um ein grosses interstitielles Fibroid ebenfalls bei einer Primipara, welches eine täuschende Aehnlichkeit mit Zwillingsschwangerschaft veranlasste. Die Geburt ging rasch von Statten und wurde wegen Nabelschnurvorfalls bei Fusslage durch die Extraction beendet. In der 3. Periode trat profuse Blutung ein, welche erst, als 7 Stunden nach der Geburt die Placenta weggenommen wurde, stand; bis zur Einführung der Hand in die Uterinhöhle wurde an der Diagnose einer Zwillingsschwangerschaft immer festgehalten. Unter starkem Verfall der Kräfte und Erbrechen starb die Kranke am 6. Tage. Die Section zeigte mässige Peritonitis, ein grosses saftreiches, 23 Cm. langes und 17 Cm. breites rings von Uterussubstanz umkleidetes Fibroid, an welchem der kleine Uterus nur wie ein Appendix befestigt war; er war mit seinen Anhängen von Erkrankung frei. — Der Tod in diesem Falle ist schwer zu erklären; er trat, wie auch in anderen vom Verf. beobachteten ähnlichen Fällen, unter ziemlich unbestimmten Erscheinungen ein, die sich wie ein Gemisch von Blutleere und Peritonitis darstellten, wobei indess unklar blieb, welche Rolle die Geschwulst spielte; möglicher Weise ist der acute Quellungsprozess, der sich im Wochenbette in dieser entwickelt hatte, von Einfluss; wie diese Schwellung aber so nachtheilig wirken konnte, bleibt dunkel.

Ebner schildert (3) zwei in des Ref. Klinik zu Königsberg beobachtete Geburten, in denen Fibroide die Complication bildeten; sie sind vom Ref. in der Mon. f. Geb. XXVIII. näher geschildert. (s. nächsten Bericht.)

Ostertag (4) musste bei einer zum 13. Male Kreissenden in der 34.—35. Schwangerschaftswoche wegen partiell vorliegender Placenta die Wendung und Extraction vornehmen, und als nach der Entwicklung des lebenden Kindes bei grossem Uterus die Blutung noch fortdauerte und Verf. die Placenta lösen wollte, fand er

an der linken hinteren Seite des Muttermundes eine wie eine umgestülpte von den Häuten bedeckte Placenta sich aufühlende Geschwulst, welche den Ablösungsversuchen gänzlich widerstand; an der rechten Seite dieser Masse ging die Nabelschnur in die Höhe, wegen Krampf des Muttermundes konnte sie aber nicht bis zu ihrer Insertion verfolgt werden. Verf. überliess die Austreibung der Natur; unter profusem Ausfluss starb die Wöchnerin am 6. Tage an Erschöpfung. Die Section ergab, dass die Gebärmutter vom linken Rande des Orificium bis über den Fundus hinweg und über einem Drittheil der rechten Seite abwärts „steatomatös" entartet war, am Fundus zu einer Dicke von 3″, zugleich waren auch auf der äusseren Fläche Auswüchse zu Faustgrösse und darüber vorhanden. Die Höhe des Uterus betrug 14—15″, sein Gewicht etwa 10 Pfd.; die rechte Seite allein musste den Fruchtsack gebildet haben. Die ganze Innenfläche, an welcher die sehr umfangreiche Placenta in einem unlösbaren fasrigen Zusammenhange haftete, war graulich entfärbt, die Placenta in jauchigem Zerfall, in die Masse der Geschwulst verschiedene melanotische Knoten eingebettet. (Es wird sich wohl um ein Sarkom oder Carcinom des Uteruskörpers gehandelt haben. Ref.)

Pohl (5) fand bei einer Primipara im Scheideneingange einen mannsfaustgrossen *Polypen*, der sich vor die Rima ziehen liess und dessen Stiel vorn über den vorliegenden Kopf hinweg in die Uterushöhle lief. Während der Tumor von der Hebamme nach oben gehalten wurde, entwickelte *Pohl* den Kopf leicht mit der Zange; beim zu-Tage-treten der Schultern fiel der Polyp auf den Boden. Sein Stiel war ca. 2″ vom Körper entfernt abgerissen und war hier $^1/_2$″ dick; er entsprang von der hinteren Wand des Cervix und sass hier noch ungefähr 1″ lang an. Das Wochenbett verlief ohne Störung, Blutung trat nicht mehr auf.

Eine merkwürdige *Geschwulst des Rectum* sah *Winckel* (6) bei einer Viertgebärenden, bei welcher er wegen sehr verzögerter Geburt (C. v. 3″—3$^1/_4$″) die Zange anlegte. Im Beginne der Extraction schnellte eine mannsfaustgrosse blasenartige Geschwulst aus dem Anus hervor, welche nach der Entbindung an einem langen, bis ins grosse Becken links hinaufreichenden sehnigen Bande hängend gefunden wurde. Zug verursachte heftigen Schmerz oben in der linken Seite; eine Communication zwischen Scheide und Mastdarm war nicht vorhanden. Durch einen kleinen Einschnitt in die Geschwulst entleerte Verf. wohl einen Schoppen einer wasserhellen geruchlosen Flüssigkeit und reponirte den collabirten Sack. Nachdem zu Anfang des Wochenbettes Erscheinungen von Kothverhaltung eingetreten, sich aber bald gegeben hatten, genas die Wöchnerin, und Verf. konnte am 8. Tage von der gewiss jetzt exfoliirten Geschwulst nichts mehr wahrnehmen; an der vorderen Mastdarmwand, ca. 3″ über der Afteröffnung, entdeckte er eine Zweisilbergroschen grosse Oeffnung, die ohne Verbindung mit der Scheide war. (Wahrscheinlich war der Tumor nur ein sehr grosser Mastdarmpolyp mit cystöser Degeneration. *Klebs.*)

Breslau (7) schildert den Geburtsverlauf bei *prolabirtem Uterus*. Die Zweitgebärende war von der ersten Entbindung her mit Dammriss und Mastdarmscheidenfistel behaftet; der in der Schwangerschaft weit vorgefallene Uterus war im Geburtsbeginne von selbst in die Scheide zurückgegangen. *Breslau* fand den Schädel bis zum Beckenausgange herabgedrängt, überzogen vom unteren Uterinsegmente, der evertirten vorderen Scheidenwand; der über 1″ weite Muttermund befand sich gegen den After hin, seine Ränder waren besonders nach hinten zu callös verdickt und vollständig unnachgiebig. Das Kind war todt. Als nach längerem Warten und zweckentsprechender Diätetik die Ränder des Muttermundes keine Aenderung zeigten, incidirte *Br.* den Cervix in der Weise, dass er seitlich 2 Drähte durch ihn zog (um ihn mit diesen später herabziehen zu können und zugleich die Drähte zur Vereinigung der Incisionen zu benutzen), den vorderen Rand beiderseits diagonal in der Länge von 6—8‴ durchschnitt und dann noch am hinteren Segmente 4 oder 5 Einschnitte 3—4‴ lang ausführte. Dann wurde der Schädel perforirt und, da der folgenden Extraction der hintere Rand immer noch Widerstand entgegensetzte, dieser noch 2 Mal gering incidirt, das Kind dann aber leicht entwickelt. An dem mit den Drähten vorgezogenen Cervix wurden mittels 8 Silberdrähten (jene 2 eingeschlossen) die Incisionen, von welchen übrigens nur eine etwas weiter gerissen war, vereinigt, sowohl um Nachblutungen vorzubeugen, als um eine Gelegenheit zur primären Vereinigung zu geben. Das Wochenbett verlief unter geringen perituterinen Entzündungserscheinungen gut; am 26. Tage (!) wurden 5 oder 6 Nähte entfernt, die übrigen waren unbemerkt abgegangen; die Schnitte waren vollständig verheilt, selbst die Induration war fast geschwunden. Die Mastdarmfistel, dann ebenfalls operirt, kam nicht zum Schlusse. — Diese Beobachtung beweist die Zulässigkeit, die in solchen Fällen in den Cervix gemachten Einschnitte zu nähen, ein Verfahren, welches *Hüter* (Mon. f. Geb. XVI.) aus theoretischen Gründen verwirft.

d. Von Seiten der Frucht.

1. *E. Rose.* Ueber Harnverhaltung bei Neugebornen. Mit Abbild. Mon. f. Geb. XXV. p. 425.

2. *Müller.* Ein interessanter Geburtsfall. Ibid. XXVI. p. 445.

3. *Breslau.* Doppelmissgeburt, schwere Geburt, Decapitation. Ibid. XXV. Suppl. p. 147.

4. *Neugebauer.* Ueber einen Geburtsfall eines doppelköpfigen Kindes. Ibid. XXVI. p. 421.

5. *H. Hildebrandt.* Zwei Stirnlagen. Ibid. XXV. p. 209.

6. *Aug. Barbieri.* Parto con present. del braccio destro etc. Gaz. Med. Ital. Lombard. Nr. 46. 1864.
Fall von glücklich für die Mutter verlaufener Selbstentwicklung, bei Unmöglichkeit der Wendung.

7. *Brandt.* Eine fälschlich für Steisslage gehaltene Schulterlage. Mon. f. Geb. XXV. p. 81.

8. *J. Höppener.* Ut. bicornis. Kniegeburt beim Vorfall beider Arme. Selbstwendung, vielmehr Selbstentwicklung eines lebenden Kindes nach Abfluss des Fruchtwassers. Petersb. Med. Zeitschr. Heft 5. p. 307.

Einen werthvollen Beitrag zur Lehre von dem *durch Urinretention beim Foetus bedingten Missverhältnisse* theilt *Rose* (1) mit. Die Ausdehnung der Blase und die so entstandene Umfangszunahme des Rumpfes (sogar der Leib der Kreissenden war dadurch enorm ausgedehnt) bewirkte bei einer im 7. Monate mit dem Beckenende zur Geburt sich stellenden Frucht ein sehr bedeutendes Missverhältniss, so dass die Extraction mit einem plötzlichen Rucke erst gelang, als 12 Stunden nach den ersten Versuchen zu derselben der Foetus stark macerirt war und grosse Massen Flüssigkeit aus seiner Bauchhöhle durch einen Riss der Decken und durch die linke Schenkelbeuge entleert wurden. Das weibliche Kind hatte Uterus und Vagina bicorn. dupl., in das rechte Horn mündete das Colon; Coecum und Rectum fehlten. In der Urethra fand sich eine schiefe Scheidewand und eine fadenartige Atrophie unter dem Schambogen, so dass nur auf dem Querschnitte noch ein feines Lumen aufzufinden war. Die Blase war ungemein ausgedehnt, der Harnstrang, dessen Nabelmündung geschlossen, in die Blase aufgegangen, die Ureteren erweitert, die rechte Niere cystös entartet, ausserdem fand sich Ascites und ein Nabelschnurbruch. — Hieran knüpft *Rose* eine Erörterung der Entwicklungsgeschichte der Harnröhre (aus 3 Stücken: Blasenhals, einer äusseren Einstülpung der Haut und einer inneren Einstülpung aus dem hinteren Ende des Darmkanales), wie der Genese ihrer Verbildungen, auf welche wir, als unseren Zwecken fernliegend, hier nicht näher eingehen. Der Fall ist übrigens wieder ein Beweis für die Se- wie Excretion des Harnes im Foetalleben. Besteht ein absolutes Hinderniss für die Entleerung, so treten in Folge der Volumszunahme der Blase endlich Contractionen des Uterus auf, welche das auf der prallgefüllten Harnblase liegende Herz comprimiren und so zum Tode der Frucht führen; wenigstens wurde in 15 derartigen Fällen nur eine Frucht bei Hydramnios lebend geboren, und auch sie starb bald nach der Geburt. Von diesen Folgen bleiben aber die Foetus frei, welche Urachusfisteln haben, und es ist denkbar — da die Harnröhre zur selben Zeit sich bildet, in welcher der Urachus sich schliesst —, dass letzterer durch den Druck des Harnes offen erhalten bleibt; Verf. bringt einen Fall aus seiner Beobachtung als Beweis hiefür bei. Während demnach derartige Fisteln wohl immer angeboren sind, sind die im späteren Leben bei Hindernissen der Urinexcretion auftretenden sogenannten Urachusfisteln sicher nur Nabelfisteln; denn der Urachus ist schon bei der Geburt ein fadendünner Strang, welcher dem Urin mehr Hindernisse bietet, als das umgebende Bindegewebe und der schon vom 2. Jahre an mit dem Nabel gar nicht mehr in Verbindung steht. — Ausser den Urachusfisteln kann die offen gebliebene Verbindung zwischen Blase und Mastdarm gleichsam ein Sicherheitsventil bei der angeborenen Harnröhrenatresie bilden; oder es kann das Scheidenstück der Urethra am Ende platzen und eine Hypospadie entstehen.

Müller's Relation (2) betrifft die *Geburt eines hydrocephalischen Kindes*, welches asphyctisch aber lebend zur Welt kam, trotzdem es nach zweimaligem Abgleiten der ohne grosse Schwierigkeit angelegten Zange mit dem Cephalothryptor — aber ohne dessen Compressionsapparat wirken zu lassen — extrahirt wurde. Die Erscheinungen des Hirndruckes (langsame Respiration, Unfähigkeit zum Saugen, erschwertes Schlucken, Zusammenschrecken, cri hydrocéphalique) dauerten noch mehrere Tage an; aus einer Druckstelle am Occiput sickerte erst Blut, dann klare Flüssigkeit aus. Das Kind wog $7^1/_2$ Pfd. und war 57 Cm. lang; der Umfang des Kopfes betrug $42^1/_2$ Cm., der quere, grade und diagonale Durchmesser $4^1/_2''$, $5^1/_4''$ und $6''$. Diese Kopfform ist ($^1/_4$ Jahr nach der Geburt) sich fast gleich geblieben, der Umfang nur um 1 Cm. kleiner geworden, die Nähte an einander gerückt, die Fontanellen sind noch gross; das Kind, von einer Amme gesäugt, ist sonst gesund.

Die Schwierigkeiten, welche *verwachsene Zwillingsfrüchte* verursachen, werden durch die von *Breslau* und *Neugebauer* (3. 4) mitgetheilten Geburtsfälle deutlich illustrirt. In dem ersteren Falle erkannte man am Vorliegen zweier gleicher Füsse die Zwillingsgeburt; Extraction des ersten tiefer stehenden Kindes blieb erfolglos; erst allmählig entwickelte sich die rechte Schulter, aber der linke Arm blieb heraufgeschlagen, die untersten Rippen der linken Seite gerade unter der Schamfuge stehen. Ueber dem Damme fühlte man den Steiss des 2. Kindes, dessen rechter Schenkel aus der Schamspalte hervorhing. Nachdem der linke Arm des

ersten Kindes herabgeholt, ward der hinter der Symphyse liegende Kopf desselben mit der Scheere abgetrennt; er wich nach oben und der gemeinschaftliche Rumpf nebst dem Kopfe des 2. Kindes konnte nun leicht hervorgezogen werden; der andere Kopf folgte mit der einfachen Placenta unmittelbar darauf. — In *Neugebauer's* Falle kam das doppelköpfige Kind mit dem oberen Körperende zur Geburt; der eine Kopf ward mit der Zange entwickelt, der rechte Arm gelöst, dann aber ging's nicht weiter; an Stelle des linken Armes nämlich zeigte sich ein harter Buckel, der Thorax stak fest im Becken mit nach vorn gerichteter Bauchfläche. *N.* zerquetschte den Thorax mit dem Cephalothryptor, perforirte ihn dann und förderte nach Exenteration die Frucht in der Weise zu Tage, dass (nach Hervorleitung der Schultern war der 2. Kopf erst entdeckt) der Rumpf, die unteren Extremitäten mit dem stumpfen Haken, der 2. Kopf und endlich der linke Arm manuell entwickelt wurden. Auf 2 normalen Hälsen befand sich je ein Kopf. — Beide Fälle zeigen nun, dass die von der Schule unter bewandten Umständen vorgeschlagene Wendung auf die Füsse oder die Nachahmung des Vorganges der Entwicklung des Rumpfes vor dem 2. Kopfe, nicht immer leicht ausführbar sind, dass noch andere Verfahren nöthig werden, dass besonders die Decapitation eines Kopfes am einfachsten das Hinderniss beseitigen könne. Allgemein gültige Regeln zur Entbindung bei Doppelmonstren gibt es überhaupt nicht, Jeder muss sich und der Gebärenden auf die sanfteste Weise ohne Rücksicht auf die Frucht in solchen Fällen zu helfen suchen.

Den Mechanismus der *Stirnlagen* und deren Behandlung hat *Hildebrandt* (5), anknüpfend an 2 derartige Beobachtungen sehr klar und vollständig geschildert. Stirnlagen sind bekanntlich selten (nach Verf. 1 : 2000 ca.); und wir bemerken, weil Manche mit diesem Namen bisweilen die 3. und 4. Schädellage bezeichnen, dass man unter Stirnlage die Stellung versteht, bei welcher der Kopf so ziemlich die Mitte zwischen Schädel- und Gesichtslage, zwischen völliger Beugung und Streckung um den Querdurchmesser innehält, die Stirnnaht also mitten durch's Becken geht. Der Mechanismus solcher Lage ist nun folgender: Die Stirnnaht stellt sich bei Fixirung des Kopfes in den Querdurchm. des Beckens, rückt später durch einen schrägen in den geraden Durchmesser, so dass der Hinterkopf in die Kreuzbeinhöhle zu liegen kommt, Nase und Oberlippe an der hinteren Symphysenwand angepresst, die Pfeilnaht im senkrechten Durchmesser des Kreuzbeins liegen; unter Anstemmung des Oberkiefers an die Schamfuge rollt der Schädel hervor und zuletzt kommt das Gesicht unter dem Schambogen zum Vorschein. Selten bleibt der Kopf im Querdurchmesser stehen und tritt mehr oder weniger in diesem oder einem schrägen aus. Die Geburt ist bei dieser Stellung immer sehr erschwert, selbst bei mittelgrosser Frucht und normalem Becken; der Schädel erleidet, wie beim Durchtritt durch ein allgemein zu enges Becken in normaler Stellung, auffallende Formveränderungen, der Kopf ist in den Scheitelbeinen abgeflacht, nach der Stirn zugespitzt; Verschiebungen der Kopfknochen, Fracturen, Verletzungen der Decken sind nicht selten, durch den starken Druck auf das Hirn kommt die Frucht schon frühzeitig in Gefahr, bei grossem Schädel und verengtem Becken kann die Geburt sehr häufig erst nach Zertrümmerung des Schädels erfolgen. — In 20 vom Verf. gesammelten Fällen waren 11 Kinder todt geboren, nur 12 kamen ohne Hülfe zur Welt, darunter mehrere frühzeitige; 4 Geburten wurden mit der Zange, 4 durch Verkleinerung des Kopfes beendet. Dass unter diesen Umständen die Gefahr für die Mutter nicht gering ist, liegt zu Tage. — Die Hülfe, welche man bei Stirnlage in Anwendung gezogen hat, bestand in Regulirung und Verstärkung der Wehen, in Application der Zange, in Anbohrung des Schädels oder in der Wendung auf die Füsse. Wie auf der Hand liegt, wird durch ersteres wenig gewonnen; die Zange kann nur bei tief stehendem Kopfe in Anwendnng kommen, wird aber dem Kinde wenig nützen; und die Wendung muss, soll sie heilbringend sein, früh ausgeführt werden; dann aber ist die Diagnose der Stellung schwierig. (Es gelten für alle diese Eingriffe die Grundsätze, welche für die Behandlung des engen Beckens maassgebend sind; im Geburtsbeginne lässt sich die Prognose und deshalb auch die Therapie schwer bestimmen; nach weiterem Verlaufe ist erstere oft schon eine solche, dass ein milder Eingriff nicht mehr möglich ist und man nur noch die Mutter zu berücksichtigen hat. Ref.) *Hildebr.* empfiehlt als das rationellste Verfahren die manuelle Stellungsverbesserung des Kopfes, indem man durch consequentes Andrücken gegen die Stirn während der Wehen (um die gelungene Verbesserung zu einer dauernden zu machen) und in einer bestimmten Richtung je nach den Umständen eine Gesichts- oder eine Hinterhauptslage zu Stande bringt. Mit dieser Stellungsverbesserung muss begonnen werden, ehe der Kopf feststeht, aber auch nicht vor Eintritt kräftiger Wehen, da ohne solche die Operation nicht gelingen kann. Ein dies illustrirender Fall wird mitgetheilt. (Es ist nur schlimm, dass unter letzterer Bedingung der Eingriff selten gelingen wird und dass vor Fixirung des Kopfes man nie genau bestimmen kann, ob sich nicht spontan eine Gesichtslage herausbildet, zu welcher die Stirnlage bisweilen, wie

wir beobachtet, nur die Uebergangsperiode bildet. Ref.)

Höppener (8) fand in einem herzförmig gestalteten Uterus mit gleichmässiger Entwicklung beider Hörner ohne Scheidewand der Höhle — unmittelbar unter dem Nabel theilte sich der Uterus in zwei gleich lange Hörner, deren Grund jeder Seits bis zu den Hypochondrien reichte, das linke war um ein Geringes breiter als das rechte — das reife Kind in 2. Stirnstellung und beide Hände vorliegend. Nach dem Blasensprunge waren die Hände zur Schamspalte herausgetreten, die Halsgegend lag auf dem Beckeneingange, links auf demselben ein leicht bewegliches Knie; während die Kreissende zur Vornahme der Wendung gelagert wurde, drang das linke Knie unter dem Schambogen, das rechte über den Damm, sogleich danach der Steiss aus den Geschlechtstheilen hervor, Rumpf und Kopf wurden rasch extrahirt und das Kind lebend geboren. Die Placenta sass im rechten schlaffen Horne und musste, während das linke sich contrahirte, aus jenem fortgenommen werden. Die Mutter starb an Endometritis, der Uterus zeigte, abgesehen vom Befunde der Puerperalerkrankung, bis auf die Form eines regelrechten Kartenherzens nichts Abweichendes vom Gewöhnlichen. Wahrscheinlich ist der Foetus im 3. Monate der Schwangerschaft durch die sich entwickelnde Placenta aus dem rechten Horne vordrängt, stieg dann in das gemeinsame Mittelstück hinab und entwickelte sich von hier aus mit seinem unteren Körperrande nach oben in das linke Horn hinein. Aus diesem Verhältnisse lässt sich auch die seltene Lage und Haltung, wie das Zustandekommen der Selbstentwicklung erklären; letztere wurde durch die kräftigeren Contractionen des linken Hornes befördert.

2. *Complicationen der Schwangerschaft und Geburt.*

a. Krankheiten der Schwangeren.

1. *Holst.* Weitere Beobachtungen über Schwangerschaft bei Anteflexio uteri. Beiträge p. 189.
2. *Gräf.* Die verschiedenen Formen der Hydrorrhoea gravidarum. Jena'sche Zeitschr. II. 1. Heft.
3. *P. Batbedat.* Erreichung des normalen Schwangerschaftsendes bei wiederholter, im 5. Monate auftretender Hydrorrhoe. Nach Union médic. Nr. 88. in Schmidt's Jhhrb. Bd. 128. p. 57.
4. *Spengler.* Hemeralopie bei einer Schwangeren. Mon. f. Geb. XXV. p. 61.
5. *v. Haselberg.* Fall von acuter Leberatrophie bei einer Schwangeren. Ibid. p. 344.
6. *A. Senfft.* Enormer Leberkrebs mit Schwangerschaft complicirt. Würzburger Medic. Zeitschrift VI. p. 123.
7. *J. Poppel.* Ueber einen Fall von durch Kälte bewirktem bewusstlosen Zustande während und nach der Geburt. Mon. f. Geb. XXV. p. 387.

Holst (1) theilt 2 Beobachtungen von Anefl. ut grav. mit, die sich den früher in den Mon. f. Geb. von ihm veröffentlichten anschliessen und einen neuen Beleg für die dort gethanen Aussprüche abgeben (s. Bericht pro 1863). Der eine der Fälle ist noch durch die lange Zeit, welche der abgestorbene Foetus getragen wurde, von Interesse; der intrauterine Tod erfolgte im 4. Monate und die Geburt am normalen Termine (ca. 25 Wochen nach dem Fruchttode).

Gräf theilt 2 Fälle von *Hydrorrhoea ut. grav.* mit (2) als Illustration der zwei Formen dieser Affection — der katarrhalischen, auf Hypersecretion der Uterusinnenfläche und der traumatischen, auf Zerreissung der Eihäute beruhenden. Die in letzte Kategorie gehörige Beobachtung betrifft eine Schwangere im 4. Mon., bei welcher bis zum Ende des 6. Monates wiederholt Fruchtwasser ähnliche Ergüsse aus dem Uterus auftraten; mit 6 Monaten wurde ein bald zu Grunde gehendes Kind in Steisslage asphyctisch geboren; eine ordentliche Blase hatte sich nicht gestellt. Ausser dem Risse am Placentarande, durch welchen das Kind getreten, zeigte sich an den zarten Häuten eine runde, 3‴ im Durchmesser haltende Oeffnung, deren Ränder unter der Loupe mit wulstigen umgekrempelten Fetzen versehen erschienen.

In *Batbedat's* Falle (3), in welchem der Ausfluss nach starkem Heben eines schweren Gegenstandes eintrat, fand man an der Placenta eine vollständige Ablösung der Häute auf der einen Seite; die Flüssigkeit schien aus dem Chorionsacke gekommen zu sein. (Man vergl. über diesen Gegenstand übrigens das, was im vorigen Ber. p. 399 aus einer Arbeit *Mattei's* referirt ist.)

Spengler erzählt von einer zum 4. Male schwangeren, immer ganz gesunden Frau (4), die ohne jeglichen Anlass 5 Tage vor der rechtzeitig erfolgenden Niederkunft *Hemeralopie* bekam; mit der Entbindung war das Leiden verschwunden. Es liess sich auch Nichts auffinden, was möglicher Weise in ursächliche Beziehung zu der Affection zu setzen gewesen wäre.

Sehr rapid tödtlich verlief die im 5. Monate einer 2. Gravidität aufgetretene *acute Leberatrophie*, von der *Haselberg* berichtet (5). Die Schwangere war nur 6 Tage krank, 5 Tage ikterisch, ohne sich dabei zunächst irgend wie schlecht zu befinden; die schweren Erscheinungen, mit deren Eintritt der Abort erfolgte, hatten höchstens 12 Stunden gedauert, bis sie zum Tode führten. Deshalb und da die Zerstörungen in der Leber bereits einen sehr hohen Grad erreicht hatten, ist an eine Phosphorver-

giftung als Ursache der Erkrankung kaum zu denken, vielmehr nur an eine primäre parenchymatöse Degeneration der Leber, der in Anbetracht der weiten Verbreitung der Störungen in Leber, Nieren und Gefässsystem eine schwere Allgemeinerkrankung zu Grunde liegt (*Buhl, Bamberger*).

Senfft fand bei einer 36jährigen Frau im Anfange des 4. Schwangerschaftsmonates einen hühnereigrossen Krebsknoten im rechten Leberlappen (6). Innerhalb 3 Monate wuchs die Geschwulst enorm rasch, so dass sie bis zum Schambein sich erstreckte; icterische Erscheinungen waren nicht vorhanden, die Entwicklung der Frucht bis dahin ungestört. Indess trat um jene Zeit die Frühgeburt ein, in welcher der in den Beckeneingang sich lagernde Tumor die Ursache einer Einklemmung des nachfolgenden Kopfes wurde, der erst nach der Reposition jenes extrahirt werden konnte. Einige Stunden nach der Geburt starb die Kranke unter den Erscheinungen der inneren Blutung. Wie die Section ergab, war diese aus den von der Geschwulst abgerissenen, mit weiten Gefässen versehenen Verwachsungen derselben mit dem Colon und dem Mesenterium erfolgt; wahrscheinlich waren bei der plötzlichen Entleerung der Gebärmutter die früher nach oben gedrängten Eingeweide schnell nachgerutscht und dabei die Adhäsionen des serösen Ueberzuges des Tumors zerrissen. An der Basis war die Geschwulst 11—12″ breit, $1\frac{1}{2}$′ lang, an ihrer dicksten Stelle 11″ dick; sie hatte ein Gewicht von $15\frac{1}{2}$ Pfund.

b. Eklampsie.

1. *C. Seydel.* Einige Fälle von Eclampsia puerperalis. Mon. f. Geb. XXVI. p. 277.
2. *Riedel.* Eklampsie nach der Geburt, mit zurückbleibendem eigenthümlichen Gedächtnissmangel. Ibid. XXV. p. 416.
3. *Mankiewicz.* Ein Fall von Ecl. partur. mit glücklichem Ausgange. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 30.

Das Thema von der Eklampsie hat, wie man ersieht, dieses Jahr fast ganz brach gelegen. *Seydel* veröffentlicht 5 in des Ref. Klinik zu Königsberg rasch hinter einander vorgekommene Fälle (1 Kranke starb an Endometr. und Parametr. dextra), und nimmt aus denselben Anlass, gegen die Aufstellung einer für alle Fälle gültigen Pathogenese der Krankheit sich zu erklären; so wie für manche Fälle eine unter diesen Bestrebungen allerdings wenig gewürdigte, bisweilen gewiss primäre Affection des Nervensystems als causales Moment zu betonen. Vielleicht, denn dafür spricht der Symptomencomplex im Anfalle besonders, ist es nur der vom Sympathicus beherrschte Abschnitt des Nervensystems, welcher sich in besonderer Erregung befindet; letztere selbst würde im Uterus ihren Ausgangspunkt finden. — Auch in dem *Riedel*'schen Falle verdankten die nach der Entbindung erst eingetretenen Anfälle aller Wahrscheinlichkeit nach ihre Entstehung der Wirkung eines heftigen psychischen Eindruckes auf das Gehirn, oder dieser war wenigstens ihre nächste Veranlassung (die Erstgeschwängerte hatte unter dem heftigsten Wehendrange ohne jegliche Hülfe und deshalb in grosser Angst und Erregung rasch geboren). Jede Rückerinnerung an den Vorgang der Geburt und die nachfolgenden Umstände bis zur Genesung fehlte später, so sehr war durch den Eindruck der Angst das Bewusstsein der Kreissenden getrübt. — In den *Seydel*'schen Beobachtungen bewährte sich die jetzt ziemlich allgemein adoptirte Behandlung mit allgemeinen Blutentziehungen und folgenden subcutanen Injectionen von Morphium; *Mankiewicz* allerdings scheint von den Erfolgen dieser Methode noch nichts zu wissen, da er sie in seiner Mittheilung erst zum Versuche empfiehlt.

c. Extrauterinschwangerschaft.

1. *Klebs.* Ueber die frei in der Bauchhöhle von Hasen und Kaninchen vorkommenden Eisäcke. Virchow's Archiv. XXXIII. p. 535.
2. *Parise.* Sur une nouvelle cause de dystocie, la grossesse utero-interstitielle. Rapport par *Depaul* et *Devilliers*. Bull. Ac. Med. Paris. XXX. p. 1220.
3. *Holst.* Ueber den *Behse*'schen Fall von Gravid. tubaria (Schw. im rechten rudimentären Horn). Beiträge. p. 58.
4. *R. Wagner.* Ein Fall von Lithopädion. Archiv d. Heilkunde. 1865. 2. Heft.
5. *Van Peene.* Observat. d'une gross. extrautérine abdominelle. Annal. Soc. de Med. de Gand. Fevr. et Mars. p. 34.
6. *Pellischek.* Gleichzeitiger Bestand einer intra- und extrauterinen Schwangerschaft. Oesterr. Zeitschr. f. praktische Heilk. Nr. 27.
7. *E. Day.* Extraut. foetation followed by intraut. pregnancy. Induct. of premat. labour. Obst. Trans. p. 3.
8. *M. Sadler.* Tubal foetation—corp. luteum in ovary of opposite side. Med. Times. 5. Aug.
9. *G. H. Case.* Case of Ovarian gestation. Ibid. 21. January.
10. *Junge.* Fall von Gravid. tubo-uterina. Mon. f. Geb. XXVI. p. 241.
11. *Böhr.* Fall von Gravid. tubaria. Ibid. p. 334.
12. *v. Wiedersberg.* Zwei Fälle von Extrauterinschwangerschaft. Prager Vierteljahrsschr. 1865. 4. Bd.
13. *Martin.* Glückliche Ausstossung und Ausziehung eines ganzen extrauterinen Foetus durch die Bauchdecken. Mon. f. Geb. XXVI. p. 335.
14. *Philippart.* Gross. extrauterine, Operation. Gaz. des Hôp. Nr. 107.
15. *Baeza.* Dasselbe. (Nach Siglo med. Mayo. In Schmidt's Jahrb. Bd. 129. p. 184.)

Bei Hasen und Kaninchen findet man, wie dies *Dohrn* in Virchow's Archiv Bd. 21. näher

beschrieben, frei im Bauche liegende Eisäcke ohne jegliche traumatische oder entzündliche Veränderung sowohl der Geschlechtstheile als des Bauchfelles; die Foeten der Säcke sind ziemlich weit entwickelt, abgestorben und von der Cyste eng umschlossen. Der Ort der Entwicklung ist mit Bestimmtheit bis jetzt nicht nachgewiesen. *Klebs* (1) konnte nun diesen Nachweis an einem Präparate führen, und er konnte nach dem Baue der frei in der Bauchhöhle befindlichen Eihäute wie nach der Beschaffenheit des Mutterkörpers nur annehmen, dass die Häute bis zur beinahe völligen Reife in regelmässiger Weise ihre Entwicklung in den Uterushörnern durchgemacht haben; nur durch den Tubenkanal können die Säcke in die Bauchhöhle gelangt sein; ihre Ablösung erleichterte die fettige Involution der Placenta. Welcher Anlass diese retrograde Bewegung der Eier herbeigeführt hat, ist schwer zu sagen; da sie auf beiden Seiten erfolgt ist, so muss man eine den ganzen Theil treffende Ursache annehmen, welche in allgemeiner antiperistaltischer Bewegung der Uterusmuskulatur gefunden werden, eben so wohl aber auch traumatischer Natur sein kann; am wahrscheinlichsten ist es, dass ein Trauma den Vorgang veranlasst hat.

Eine neue Art der Extrauterinschwangerschaft soll nach *Parise* (2) die von ihm utero-interstitielle genannte sein, wohl zu unterscheiden von der tubo-uterinen; ihr Zustandekommen erklärt Verf., indem er annimmt, dass das Ei auf seiner Wanderung durch die Tuba an deren innerem Ende angehalten sei und nun seine Entwicklung gleichzeitig im Uterus und der Tuba durchgemacht, dabei in die Dicke der Uteruswand hinein bis in das Gewebe der hinteren Cervikalwand herab sich gedrängt habe. So habe der Foetus sich in der Uteruswand eine zum Theil geschlossene Höhle geschaffen, in welcher am Ende der Schwangerschaft seine untere Körperhälfte stecke, während die obere sich in der Uterinhöhle befinde. *Devilliers* wie *Depaul*, welcher letztere den der Mittheilung zu Grunde liegenden Fall mit beobachtet hat, weisen in ihren Berichten nach, dass die Ansichten von *Parise* rein hypothetische sind und nur eine sackförmige Ausdehnung der hinteren Wand des unteren Uterinsegmentes (*W. Francke*), eine partielle Retroversion (*Scanzoni*, *Oldham*) vorhanden gewesen sei.

Holst führt (3) den anatomischen Nachweis, dass die von *Kussmaul* nach der Abbildung ausgesprochene Behauptung, der *Behse*'sche Fall sei einer von Schwangerschaft in dem rudimentären Nebenhorne eines Ut. unicornis und nicht einer von Tubenschwangerschaft, wie *Behse* behauptete — die richtige ist. —

An einem Lithopädion, welches 29 Jahr lang im Körper einer mit 68 Jahren verstorbenen Frau sich aufgehalten, fand *Wagner* (4) die Frucht noch in allen Theilen gut erhalten, nur sehr eng zusammen gekauert. Sämmtliche Gebilde zeigten normale Structur, die Weichtheile waren stark eingetrocknet, einzelne Knochen bedeutend verkalkt, die Ohren und die Kopfhaut an einzelnen Stellen mit den Eihäuten verwachsen. Die Gastrotomie hatte die Frau seiner Zeit nicht gestattet.

Peene's Mittheilung (5) beansprucht deshalb unser Interesse, weil Verf. den Verlauf einer abdominellen Schwangerschaft vollständig beobachten konnte: Eine 32jährige Frau, welche schon 2 Mal normal geboren, erlitt nach einem Falle eine Pelviperitonitis der rechten Foss. iliac., als sie im Anfange einer neuen Schwangerschaft sich befand (Februar); nach bedeutender, einer Heilung fast gleich kommenden Besserung der Entzündung fühlte sie bald Kindsbewegungen. Ende Octobers traten Wehen ein. *Peene* fand einen durch 2 Tumoren unregelmässig gestalteten Bauch, von denen der grössere rundliche fast die ganze Bauchhöhle einnahm, der kleinere eiförmige in der Mittellinie dicht über der Symphyse lag; in ersterem, der deutlich fluctuirte, hörte man Uteringeräusch und an der linken Seite Foetalpuls. Der Mutterhals war nach vorn gedrängt, hinter ihm lag im Beckeneingange eine von dicken Wandungen umgebene Geschwulst, welche mit der von aussen zu fühlenden continuirlich war; der kleinere Tumor zog sich deutlich zusammen und da die Sonde durch den Muttermund in ihn drang, so konnte er nur der vergrösserte Uterus sein. Nach Opiumgebrauch liessen die Wehen nach, und da man den Kopf im Fruchtsacke auf dem Beckeneingange vorliegend glaubte, so beschloss man in Consultation, von der Scheide aus den Sack zu öffnen und den Foetus zu extrahiren. Bald aber traten von Neuem Wehen ein, die erst nach Ausstossung der fast 1 Cm. dicken Uterusschleimhaut nachliessen; am anderen Morgen hörte man noch den Foetalpuls, als man sich dann Nachmittags zur Operation anschickte, war das Kind abgestorben (warum hatte man denn so lange gewartet?). Nun liess man vom Operiren ab; bald fiel der Bauch etwas zusammen, am nächsten Morgen war diffuse Peritonitis vorhanden, und am 3. Tage starb die Kranke. — Die Section zeigte, dass Bluterguss in die Cyste und in die Bauchhöhle stattgefunden. Der Fruchtsack war an seiner oberen Partie 3—4 Mm., an seiner unteren ungefähr 1 Cm. dick; er war mit Bauchfell, Netz, Zwerchfell, den Därmen, dem Uterus, der hinteren Wand der Scheide und mit der Blase verwachsen; Ovarien, Tuben und breite Bänder adhärirten seiner vorderen Wand. Das in Steisslage befindliche Kind war kräftig entwickelt, die Nabelschnur lang und dick, die

Placenta sehr gross. (Die Verschiebung der Operation hat also zu traurigen Resultaten geführt; wahrscheinlich war unter dem Einflusse der Contractionen des Fruchtsackes, dem Drängen der Bauchpresse das Kind abgestorben und eine allmähliche Ruptur des Sackes herbeigeführt; ihr folgte dann die Peritonitis. Dieser Verlauf ist wahrscheinlicher, als die Annahme unseres Verf.'s, nach der die Ruptur durch die Peritonitis bewirkt sei. Ref.)

Den seltenen Fall einer uterinen, neben frischer extrauteriner bestehenden Schwangerschaft, beide vollständig entwickelt, schildert (6) *Pellischek*. Nachdem wegen Wehenanomalie die Geburt durch die Zange beendet war, fand er bei Lösung der Placenta im linken Hypochondrium neben dem Uterus eine vollständig ausgetragene lebende zweite Frucht; ihre Bewegungen dauerten noch mehrere Stunden an, ehe sie schwanden. Das Wochenbett verlief merkwürdiger Weise ganz gut, die zurückgelassene Frucht wurde stetig kleiner und entzog sich, nachdem sie ca. 1 Jahr lang durch die Bauchdecken zu fühlen gewesen, endlich der objectiven wie subjectiven Wahrnehmung. Zur Zeit der Geburt hatte man wohl an die Gastrotomie gedacht, aber wegen des Widerstandes der Kranken und der im Allgemeinen ungünstigen Resultate der Operation von ihr Abstand genommen. Nebenbei sei bemerkt, dass die Beobachtung selbst durch den bekannten Gynäkologen *Lumpe* in Wien verificirt ist.

Day's Fall (7) ist dadurch von Interesse, dass bei einer obsoleten Extrauterinschwangerschaft noch mehrmals uterine Schwangerschaft stattgefunden hatte. Nachdem bei der 6. Geburt ein Tumor im Rectovaginalraum entdeckt, der nach oben gedrängt wurde, später noch 2 Mal Frühgeburt erfolgt war, wurde bei der 9. Gravidität im 8. Monate die Frühgeburt eingeleitet. Sie verlief gut, das Kind starb aber während der Wendung (Nabelschnurvorfall) ab; die fest adhärirende Placenta musste gelöst werden; an wiederholten Nachblutungen ging die Wöchnerin nach 3 Tagen zu Grunde. Im Douglas'schen Raume fand man einen in einer dünnen Blase eingeschlossenen, dem Bauchfelle und der rechten Seite des Mastdarmes anhängenden, $3^1/_2$ Monate alten Foetus; in der äusseren Hälfte der rechten Tuba eine Geschwulst, welche ein organisirter Thrombus mit Decidualresten war; diese Tuba entsprang von der Basis des Uterus, während die linke vom Fundus ausging. (War das nicht etwa eine alte Schwangerschaft im rechten rudimentären Horne eines Uterus unicornis? Ref.). — In *Sadler's* Falle (8) erfolgte plötzlicher Tod durch innere Blutung in früher Schwangerschaftszeit; die linke Tuba war dicht am Uterus geborsten; das Chorion war deutlich in ihr zu erkennen, im Uterus die Decidua; das Corp. lut. befand sich im rechten Ovarium. *Case's* (9) Kranke starb auf gleiche Weise, nachdem eine kurze Zeit lang Schmerzen im Leibe und Kreuz vorangegangen. In der Bauchhöhle wurde ein 5 monatlicher männlicher Foetus in seinen Häuten gefunden; der Fruchtsack war vom rechten Eierstocke gebildet; die Placenta durch ein grosses Coagulum von demselben grössten Theils abgelöst. Der Uterus erschien faustgross und enthielt eine dicke blutreiche Decidua.

Sectionsbefunde von Extrauterinschwangerschaft liegen von den sub 10.—12. bezeichneten Autoren noch vor. *Junge* fand 4—5 Waschbecken voll Blut in der Bauchhöhle, den Uterus sehr gross, an seinem rechten oberen Ende eine kugelige Geschwulst, welche am oberen und hinteren Umfange mehrere kleine perforirende Risse hatte; in ihr fanden sich 6—8 Unzen einer klaren serösen Flüssigkeit und ein kleiner Foetus. Die Uteruswandungen waren verdickt, das Organ ca. 5″ lang, die Schleimhaut zur Decidua umgebildet; die Tubarostien durchgängig. Der Fruchtsack nahm die Stelle ein, an der die Tuba durch den Uterus läuft; an der Stelle, wo die Placenta sich entwickelte, war die Ruptur eingetreten und zwar an der freien Seite des Sackes; das Ei entsprach dem 3. Monate. An der Perforationsstelle war die Wand des Sackes durch das Vordringen der Chorionzotten verdünnt, wie unter normalen Verhältnissen die Decidua an der Placentarstelle durch das Hineinwachsen der Chorionzotten ja auch gleichsam aufgezehrt wird — die Ruptur war also durch Usur zu Stande gekommen. Der gelbe Körper sass im Ovarium der kranken Seite. — *Böhr* konnte in den massigen Blutgerinnseln der Bauchhöhle die Frucht nicht finden; den Fruchtsack bildete der rechte Eileiter, der Sack entsprach in Grösse einem Ei von 6 Wochen; der Eileiter selbst war vom Uterus aus bis zum Sacke durchgängig, die Berstung hatte am oberen Rande stattgefunden. Das Corp. lut. befand sich auch hier auf der gleichnamigen Seite, der Uterus war etwas vergrössert. — In *Wiedersberg's* einem Falle handelte es sich um eine Grav. tubaria; das aus der Tube getretene Ei (Embryo 5″ 2‴ lang) war zur Hälfte in der Rissstelle stecken geblieben und hatte so einen Tampon gebildet; es konnten demnach wiederholt mässige Blutungen in die Bauchhöhle erfolgen, ohne den Verblutungstod herbeizuführen. Der Tod trat vielmehr erst durch die secundäre Peritonitis ein. Zwischen den nach unten zu gelegenen Dünndarmschlingen steckte der Embryo mit dem Kopfe abwärts, durch Exsudate fixirt, mit der rechten Unterextremität an eine Darmschlinge, mit dem Nabel an das Netz gelöthet; der Nabelstrang lief durch eine ca. 1″ im Durchmesser

haltende Oeffnung in eine gegen Hühnerei grosse glattwandige Höhle; diese selbst befand sich in einem faustgrossen rechts gelegenen Tumor. Der Uterus war unbedeutend vergrössert. — Der zweite Fall betrifft eine an einem Eierstockscystoid $^1/_2$ Jahr lang behandelte und schon mehrfach punctirte Kranke. Der linke Eierstock zeigte sich entartet, der Uterus war nach oben und links gezerrt und lang, seine rechtsseitigen Adnexa nach hinten umgeschlagen und an seiner hinteren Seite als eine apfelgrosse Geschwulst mit höckeriger sehniger Fläche angelöthet. An der dem Uterus zugekehrten Seite dieser Geschwulst fand sich ein 1″ langer Riss mit gelappten Rändern, aus welchem eine zottige, schwammige Masse sich hervordrängte. Die Tube verlor sich in der sehnigen Umhüllung des Tumors, ihr Lumen endete nach beiden Seiten hin blind. Die Geschwulst war der Fruchtsack, gefüllt von der Placenta und einem zusammengedrückten 5″ langen Embryo, dessen Rücken an das Amnion angewachsen war. Die Wand der Geschwulst zeigte keine Muskeln, ihre Oberfläche war sehnig derb und der Albuginea des Ovarium's ganz ähnlich — weshalb auch Verf. den Fall für den einer Ovarialschwangerschaft halten zu müssen glaubt.

Als *Martin* (13) seine Kranke — die Abdominalschwangerschaft bestand schon seit fast 4 Jahren, vor einigen Monaten hatte sich eine Perforation der Bauchdecken gebildet und es war der Foetus mit seinem Beckenende zu Tage getreten — zuerst sah, fand er den blassweissen macerirten Steiss mit der linken Hinterbacke, dem linken Fusse und der linken Hand aus der mehr als 2″ weiten Oeffnung etwa $1^1/_2$″ lang hervorragend; 1″ unterhalb dieser Oeffnung lag eine zweite kleinere mit geschwürigen Rändern, welche stinkenden Eiter entleerte. Erst als einige Wochen später beide Oeffnungen mit einander verschmolzen, die Hüfte, die Unterextremitäten und ein Vorderarm 5″ etwa weit zu Tage gekommen waren, gestattete die Kranke, den Rumpf und Kopf hervorzuleiten; dies gelang ohne Schwierigkeit; nur die Schädelknochen waren gelöst und mussten einzeln aus der kopfgrossen schwärzlichen Höhle herausgehoben werden. Die Höhle wurde darauf gereinigt, lose mit Baumwolle gefüllt, dies täglich wiederholt; die Patientin genas vollständig, nachdem schon binnen 4 Wochen die Höhle auf die Grösse einer Wallnuss sich zusammengezogen hatte. Die Frucht zeigte die Verhältnisse einer ausgetragenen, Haut und Muskeln waren fettig umgewandelt, die einzelnen Theile leicht trennbar.

Philippart (14) entfernte den Foetus vom hinteren Scheidengrunde aus, woselbst er sich vordrängte. Der vorliegende Kopf war mit dem Fruchtsacke verwachsen, und da die Incision eine Fontanelle eröffnet hatte, so wurde zunächst Hirnmasse entfernt, die völlige Entbindung aber schien unausführbar. Unter heftigem Fieber und jauchigem Ausflusse verfiel die Kranke darauf, nach und nach konnten indess einzelne Schädelknochen extrahirt werden und bald gelang es, mit einer Hakenzange das Kind am Halse zu fassen und so es ganz hervorzubringen. Dann erfolgte Genesung. — In *Baeza*'s Falle (15) erfolgte nach längerem heftigen Kranksein spontan die Ausstossung von Unterextremitätenknochen aus der Scheide; später wurde das zusammengeschrumpfte Skelett in seinen einzelnen Stücken durch den Bauchschnitt entfernt, wobei ein Divertikel des Fruchtsackes mit dem Uterus sich im Zusammenhange zeigte; wahrscheinlich war der Abgang von Knochen aus den Genitalien auch aus jenem erfolgt, da vor der Operation die Scheide normal befunden war. Während der Heilung kam in der Wunde Koth zu Tage, dies hörte aber allmählig auf und es erfolgte völlige Genesung. — In einem anderen von demselben Verf. erzählten Falle wurde die Gastrotomie unternommen, nachdem einige Wochen vorher eine Uterusruptur (die Placenta war damals durch die Scheide abgegangen) stattgefunden, und die in die Bauchhöhle getretene Frucht nach Vernarbung des Risses Peritonitis und Vereiterung der Bauchwand unterhalb und links vom Nabel hervorgerufen hatte; die Perforationsöffnung stellte eine Urinfistel mit vollständigem Anus praeternaturalis dar. Die Fistel wurde nach unten zu gespalten, das Fruchtskelett ohne Mühe extrahirt; nachdem die Höhle gereinigt, sah man deutlich, dass sie durch Adhärenzen zwischen Därmen, Uterus, Blase und Bauchwandungen gebildet war; die Seite, welcher die dünnen Därme anlagen, war sehr dünn und hatte unzählige Perforationen, durch welche Faecalmasse sickerte. Unter einfachem Verbande, Ausspritzen der Wunde, Injectionen in die Urethra mit warmem Wasser trat nach Ablauf zweier Monate vollständige Heilung ein bis auf eine Incontinenz des Urins, der indessen auf natürlichem Wege abfliesst.

d. Abortus und Molen.

1. *W. Stricker.* Der Abortus, in seiner Bedeutung für die Bevölkerungszunahme betrachtet. Virchow's Archiv. XXIII. p. 313.

   Historischer Beitrag zur Statistik und socialen Bedeutung des Aborts.

2. *Géry* und *Maindrault.* Med.-forensische Studien über todte Früchte und Neugeborene; Bericht von *Danyau.* Nach Bull. Acad. Paris. 31. Août. in Schmidt's Jahrb. Bd. 129. p. 227.

   Statistische Arbeit über Todtgeburten, anknüpfend an die Erörterung der Frage von der Zunahme der Zahl der todtgeborenen Kinder in Paris.

3. *Ch. Bell.* Remarks on Abortion in the early months of pregnancy. Edinb. Med. Journ. August.

4. *G. Braun.* Die strangförmige Aufwicklung des Amnion um den Nabelstrang des reifen Kindes — eine seltene Ursache des intrauterinen Foetaltodes. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. Nr. 9. 10.

5. *Monier.* Abort; Variola bei Mutter und Kind. Gaz. des Hôp. Nr. 98.

6. *Whitmarsh.* Ovum of 7 months expelled entive. Obst. Trans. p. 105.
Demonstration eines 7 monatlichen Eies, welches 10 Tage nach Eintritt von Geburtsthätigkeit unversehrt mit seinen Anhängen ausgestossen war.

7. *H. Madge.* Case of lesion (rupture?) of the placenta. Ibid. p. 1.

8. *Klebs.* Präparate von Hämatom der Placenta. Mon. f. Geb. XXVI. p. 272.

9. *Simpson.* On dropsy of the Ovum. Edinb. Med. J. June.

10. *Br. Hicks.* On cystic or hydatidiform degeneration of the Chorion. Guy's Hosp. Rep. XI.

Aus eigenen Erfahrungen schliesst *Bell* (3), dass bei der meist unerwarteten und plötzlichen Entwicklung des Aborts die Verhütung desselben in der Regel nicht gelingt und man deshalb hauptsächlich die Folgen, resp. deren Verhütung im Auge haben müsse. Zu diesem Zwecke soll man die Ausstossung des Eies unverzüglich befördern, sobald man von dessen Absterben überzeugt ist und nie die Bestrebungen der Gebärmutter, sich ihres Inhaltes zu entledigen, bekämpfen. Zeichen des Fruchttodes seien das Zusammenfallen der Mammae, die Welkheit ihrer Warzen, eine schmerzlose wässrige Ausscheidung aus dem Uterus, begleitet von Müdigkeit und selbst bis zur Ohnmacht gesteigerten Erschöpfung. Mutterkorn, bei Blutungen die Einführung von Charpiewicken in das Orificium, die äussere Anwendung der Kälte sind hier indicirt; innerlich die Schwefel-, die Gallussäure. Die Behandlungsweise ist übrigens bekannt.

An einer todtgeborenen Frucht fand *Braun* (4) den Nabelstrang von der Placenta her in ein strangförmiges Gebilde gehüllt, welches in fest anliegenden Windungen ihn bis auf die Entfernung von etwa 5″ vom Nabelring hin umgab; an dieser Stelle waren die Gefässe dadurch vollständig comprimirt. *Wedl* fand, dass das Gebilde aus einer structurlosen Membran bestand, welche sich leicht vom Strange abziehen liess; sie war Amnion, welches durch seine Umschlingungen die Gefässstenose herbeigeführt hatte. *Braun* erklärt den Befund daraus, dass das Amnion früher als das Chorion gerissen sei und die Umschlingungen desselben um den Nabelstrang eine Folge activer Fruchtbewegungen gewesen; ein solches isolirtes Zerreissen sei bei Ansammlung von Flüssigkeit zwischen Amnion und Chorion (Hydrallante) möglich. In anderen Fällen kann dies zu frühzeitigem Bersten des Chorions und Abgang von falschem Fruchtwasser Anlass geben.

Monier's Fall (5) bestätigt die Uebertragbarkeit der acuten Exantheme von der Mutter auf die Frucht und deren Einfluss auf den Abort; es ist bemerkenswerth, dass dieser erst nach völligem Abschlusse des Prozesses bei der Mutter zu Stande kam, ca. 4 Wochen nach dem Ausbruche der Varioloiden. Der Foetus war schon einige Tage vor der Geburt abgestorben; er entsprach dem Alter von 6 Monaten.

Madge erzählt (7) von einer zum ersten Male Schwangeren, welche im 5. Monate durch Fall eine heftige Contusion des Unterleibes erlitt und 14 Tage darauf abortirte; die Blutung dabei war gering. Die Placenta erschien zerrissen, in ihrer Substanz lag ein Coagulum, welches die Hälfte des Organs verdrängt hatte. Verf. führt den Abort auf eine Zerreissung des Mutterkuchens durch den Fall zurück; durch weitere Ausdehnung der Apoplexie des letzteren sei seine Function endlich sistirt.

Sehr lehrreich sind *Klebs*' Untersuchungen über gewisse Erkrankungen der Placenta (8). *K.* weist nach, dass die als fibröse oder scirrhöse Knoten, als Hepatisation oder entzündliche Veränderungen (*Brachet, Rokitansky*) beschriebenen Bildungen in der Placenta sämmtlich aus Blutgerinnseln hervorgehen (*Gierse, Meckel*). Die jüngsten derartigen Veränderungen scheinen ausschliesslich im mütterlichen Theile des Kuchens sich zu finden; das Blut ist in präexistirenden Räumen abgesetzt, welche die oberflächliche Schicht der Pl. materna einnehmen und an unveränderten Stellen von einer farblosen, an grossen lymphoiden Zellen reichen Flüssigkeit erfüllt werden. Sie bilden schmale, der Oberfläche parallele Spalten, getrennt von dünnen, vielfach zusammen hängenden und durchbrochenen Scheidewänden; letztere enthalten die gewöhnlichen grossen Deciduazellen und werden von engen dünnen Gefässen ohne besondere Wandung durchzogen. Die ungleichmässige Vertheilung der zelligen Elemente in den Hohlräumen macht es wahrscheinlich, dass ihr Inhalt ein flüssiger. In einem frischen Hämatome waren diese Räume stark durch Blut ausgedehnt, zwischen den Blutkörperchen kamen zahlreiche ungewöhnlich grosse Lymphzellen vor; die Dilatation durch das Extravasat beweist, dass der Inhalt der Räume unter einem Drucke steht, welcher erheblich geringer ist als der Blutdruck. Alle diese Umstände zusammen machen es wahrscheinlich, dass die Hohlräume dem lymphatischen Systeme angehören. — An zwei anderen Präparaten fanden sich die weiteren Veränderungen, welche das Hämatom erleiden

kann; durch Vergrösserung desselben, Abscheidungen in die zwischen den Zotten befindlichen Räume der Pl. villosa kann das Ei comprimirt werden. Dann können cystische, mit klarer Flüssigkeit gefüllte Räume inmitten des Hämatoms vorkommen, von deren glatten Wänden hydrophische Chorionzotten frei in das Lumen ragen. Die Entstehung solcher Bildungen ist schwer verständlich, wenn *Weber*'s Ansicht von der unmittelbaren Umspülung der Chorionzotten durch das mütterliche Blut richtig ist; diese bedarf deshalb weiterer Untersuchungen. — Erwähnenswerth ist auch noch, dass beim Hämatom stellenweise das Blut vollständig in entfärbte weissliche, aus dichtgedrängten eiterähnlichen Stellen bestehende Massen umgewandelt wird, ein Zustand, der für die Loslösung des Eies gewiss von Bedeutung ist. Dass hierbei die Mischung des Blutes mit der Flüssigkeit der lymphatischen Räume des mütterlichen Theiles von Wichtigkeit ist, indem letztere eine reichliche Menge entwicklungsfähiger Zellen enthält, liegt auf der Hand. — Ein weiteres Präparat (53 Tage alt) stellte einen fast vollständigen Abguss der Uterinhöhle dar, in welchem auch deren Schleimhaut selbst, die Dec. vera von Extravasaten durchsetzt war.

Simpson (9) erzählt 3 Fälle von Hydramnion, die nichts Besonderes bieten: der erste war mit Zwillingen complicirt, im 2. die Frucht anencephalisch, mit serösem Inhalt der Meningen und mit Spin. bifida der untern Lendenwirbel behaftet; die reichliche Menge des Fruchtwassers wird als Resultat der Transsudation aus den krankhaften Ansammlungen erklärt (?). Ebenso glaubt Verf. im 3. Falle eine Sp. bif. lumbosacr., in deren Sacke eine kleine Oeffnung sich befand, als Ursache des Hydramnion ansprechen zu können — eine mehr als hypothetische Voraussetzung.

Hicks (10) schildert ein Ei mit beginnender hydatidöser Degeneration der Chorionzotten; die mikroskopische Darstellung ist unklar und wir erkennen nichts als eine Hypertrophie der Zotten aus ihr. Eine Proliferation von Cysten konnte Verf. nicht auffinden.

e. Blutungen.

1. *R. Greenhalgh.* Practical remarks upon the treatment of Plac. praevia, with illust. cases. Obst. Trans. p. 140.
2. *Jounia.* De l'insert. du placenta sur le segm. infer. de l'uter. Gaz. des Hôp. Nr. 62. Schmidt's Jahrb. Bd. 127. p. 213.
3. *Kristeller.* } Fälle von Pl. praevia. Mon. f. Geb.
4. *L. Mayer.* } XXV. p. 319.
5. *L. Earle.* On Flooding after delivery and its scientif. treatment. London. Hardwicke.
6. *F. J. Gant.* Post-mortem examinat. etc. Vergl. oben unter „Physiologie". „Mutter". sub. 11.
   Einer der seltenen Fälle, in denen Blutung zwischen Plac. u. Ut. stattfand, während der Rand der Plac. völlig mit dem Ut. in Verbindung blieb. Das grosse Coagulum hatte ein Gewicht von 1 Pfd. 4 Unzen.
7. Dr. *W. Parsons.* Electro-Magnetism in post-partum haemorrh. Med. Times. 26. Aug. p. 243.
   Angeblich erfolgreiche Anwendung der Elektrizität bei atonischer Blutung, in welcher alle anderen Mittel im Stiche liessen.
8. *Hugenberger.* Zur Casuistik der puerperalen Blutergüsse ins Zellgewebe. Petersb. Med. Zeitschr. II. p. 257.
9. *Helfer.* Ruptur eines Varix in der Scheide am 21. Tage nach der Geburt. Tod am 26. Tage in Folge der Verblutung. Mon. f. Geb. XXV. Suppl. p. 77.
10. *J. H. Aveling.* On immediate Transfusion. Obst. Trans. p. 126.
11. *Gr. Hewitt.* Apparatus for the performance of Transfusion. Ibid. p. 136.
12. *W. Braune.* Ein Beitrag zur Technik der Transfusion. Archiv f. klin. Chirurgie. VI. Heft 3.
13. *Simon Thomas.* Transfusion bei einer durch Blutfluss erschöpften Wöchnerin. Nach „Nederl. Tijdsch. v. Geneesk. Maast. 1865" in Schmidt's Jahrb. Bd. 128 p. 207 und in Mon. f. Geb. XXV. Suppl. p. 322.

Greenhalgh's, aus reicher eigener Beobachtung und Verarbeitung des vorhandenen Materiales hervorgehenden Ansichten (1) über die *Therapie der Plac. praevia* können wir völlig zustimmen, da sie mit den aus unserer Erfahrung geschöpften harmoniren. Die einzelnen Fälle, auch die statistischen Tabellen der Arbeit können wir hier nicht reproduciren, nur den Gedankengang des Verf.'s und seine Schlussfolgerungen wollen wir mittheilen: Er hebt zunächst die grosse Sterblichkeit der Mütter wie Kinder (1 : 4 ca., resp. 2 : 3) hervor und schreibt dieselbe hauptsächlich den Blutverlusten, dem zu späten Entbinden und der gewöhnlichen Methode (Wendung) zu. Dann berichtet Verf. über 24 selbst beobachtete Fälle und gibt nach *Read*'s Zusammenstellung (s. Bericht pro 1862. p. 378) verschiedene Tafeln, aus denen u. And. hervorgeht, dass in der Regel spontan Frühgeburt bei Pl. pr. eintritt; dass die sich selbst überlassene Geburt häufig glücklich für beide Theile endet; dass totale oder partielle Abtrennung des Kuchens vor dem Kinde in zahlreichen Fällen nicht zur Stillung der Blutung führt, das diese Methode, wie auch die Wendung schlechte Erfolge aufzuweisen haben. *Gr.* empfiehlt deshalb dringend, dem von der Natur in der Regel mit glücklichem Ausgange eingeschlagenen Wege zu folgen, und in jedem Falle von Blutung, welche wegen vorliegender Placenta nach dem Beginne des 7. Monates eintritt, die Geburt einzuleiten, sobald der Zustand der Kranken es irgend erlaubt. Um solches ohne

Blutverlust zu bewirken, tamponire man die Vagina, umgebe den Bauch mit einer Binde, reiche Secale und Borax; reizende Klystiere, Reibungen des Bauches, Nux vomica können die Wirkung jener Mittel unterstützen; bei grosser Resistenz der Häute sprenge man sie. Mit vollkommenstem Rechte verwirft Verf. das Verfahren, Tage und Wochen hindurch mit tamponisirenden Mitteln Zeit zu verlieren und so durch Gehenlassen einer, wenn auch momentan immer nur geringen Blutung manches Leben hin zu opfern.

In *Kristeller*'s Falle von Pl. praevia lat. (3) ist nur erwähnenswerth die verzögerte Eröffnung des dünnen und straffen Muttermundsrandes, der erst, nachdem er incidirt wurde, sich erweiterte. Die Plac. selbst war mit der linken Seite des Ut. fest verwachsen und musste abgetrennt werden. In *Mayer*'s Falle (4) waren Verwachsungen der Eihäute mit der Uteruswand dicht über dem Placentarrande und Verdickungen derselben als Folgen chronischer Metritis vorhanden; sie waren so stark, dass sie den Rand des Kuchens als ein ringförmiger, bis 4‴ dicker Wall umgaben. Die vor dem Orificium gelegenen Theile der Placenta lösten sich trotzdem in der Schwangerschaft wie gewöhnlich, die festen Adhäsionen der Häute aber waren Ursache, dass in der Geburt die kräftigen Wehen den Muttermund nur sehr langsam erweiterten, und somit Blutungen in der Geburt vermieden wurden, bis die Extraction geschehen konnte. Die Eihäute blieben zum Theil im Ut. zurück und stiessen sich durch Zerfall nachher ab.

Den seltenen *Thrombus des Beckens* hat *Hugenberger* (8) unter 14000 Geburten 11 Mal beobachtet. Er theilt diese Ansammlungen ein in solche, die ausserhalb und die innerhalb des Beckens liegen, letztere wieder in infra- und suprafasciale; beide letzteren können nach Trennung der Beckenfascie in einander übergehen. Die Aetiologie ist immer dunkel, Varicen fanden sich in keinem der Fälle, operirt war in nur zweien. An innerer Verblutung gingen 2 Kranke zu Grunde, beide hatten das seltene periuterine Hämatom; bei einer derselben war es bei Beckenenge und sehr starken Wehen, bei der anderen nach der Wendung aufgetreten; im ersten Falle fand sich ein colossales extraperitoneales Extravasat zwischen den Ligg. lat., von wo auch das Bauchfell bis zu den Nieren hin durch Blut abgehoben war; im zweiten Fall war der Sack geborsten und das Blut hatte sich in die Bauchhöhle ergossen. — Vollständige Resorption wurde nicht beobachtet. Ein Häm. perineale, vor der Geburt entstanden, wurde später geöffnet und ging in Genesung aus, nachdem noch eine Perforation ins Rectum eingetreten war. Am Häm. labiale starben 2 Frauen durch Pyämie nach Verjauchung des geborstenen Heerdes; 4 andere mit H. labiale genasen, nachdem bei einer der Heerd geborsten, bei der anderen mit dem Messer geöffnet war. Auch 2 Fälle von perivaginalem Hämatom gingen glücklich aus; in beiden war der Heerd, ein Mal spontan, ein Mal künstlich, eröffnet worden.

Tod durch Verblutung aus einem *geborstenen Scheidenvarix* erzählt *Helfer* (9). Die Frau hatte zum 3. Male geboren und war mit enormen Varicen der ganzen Unterextremitäten behaftet. Erst am 21. Tage des Wochenbettes trat das Ereigniss ein, wiederholte sich 2 Tage darauf, und dann erst wurde als Quelle der Blutung ein Riss im hinteren Scheidengrunde erkannt; durch den Riss drang der Finger in eine Höhle, aus welcher das Blut sich ergoss. Tamponade stillte die Hämorrhagie, am 4. Tage aber erfolgte ein neuer Verlust von $1\frac{1}{2}$—2 Pfd. Blut, und da die Tamponade von der Kranken abgelehnt wurde, so machte Verf. Injectionen von Chloreisen in Eiswasser, und mit Erfolg. Tags darauf starb indess die Frau. Die Section ergab als Blutungsursache 2 von einem geborstenen Varix ausgehende Risse, einen $\frac{1}{2}$″ lang, ca. $2\frac{1}{2}$″ über dem Scheideneingange gelegen, der nach der Vagina mündete; einen anderen ca. $\frac{1}{2}$″ höher gelegen von 1—$1\frac{1}{2}$″ Länge, welcher sich nach der Fasc. pelvis erstreckte und in eine blutgefüllte, im Zellgewebe unterhalb der Excav. recto- und vesico-uterina befindliche, bis tief hinter die Scheide und den Mastdarm herabreichende Höhle führte. An beiden Ovarien sassen Varicen von der Stärke eines Raben- bis Gänsefederkieles; auch die Tuben waren varikös. Im Uterusgrunde sass noch ein ca. $\frac{1}{2}$″ breiter und 1″ langer Rest der Placenta, der sich leicht abschälen liess; der Uterus selbst war blutleer.

Ueber *Transfusion* liegen mehrere Aufsätze uns vor. *Aveling* (10) empfiehlt die unmittelbare Ueberleitung von Mensch zu Mensch, indem das Blut dann nicht der Luft ausgesetzt werde, die Gefahr der Gerinnselbildung gering sei und die Operation ununterbrochen und in inniger Nachahmung des natürlichen Kreislaufes vor sich gehe. Der Apparat besteht aus 2 silbernen Röhren für das gebende und das aufnehmende Blutgefäss, welche durch eine Kautschoukröhre mit einander verbunden sind; in der Mitte liegt ein kleines elastisches Receptaculum, durch dessen intermittirende Compression die Circulation in der Röhre bewirkt und das überzuführende Blutquantum bestimmt wird. — Dem entgegnet *Gr. Hewitt* (11), dass man nicht beobachten könne, was in der Röhre vor-

geht; dass der Apparat nicht leicht mit der blutgebenden Vene sich verbinden lasse, und dass es nicht angehe, das gesunde Individuum mit dem verblutenden in die nächste Berührung zu bringen; es könne passiren, dass jenes dabei ohnmächtig würde und die Ausführung der Operation so völlig unmöglich mache. *Hewitt* (s. Bericht pro 1863. p. 409) bedient sich eines einem Zweiunzenglase entsprechenden Cylinders mit Stempel und Ansatz für die in die Vene einzuführende Canüle; das Blut wird nach Entfernung des Stempels direct in den Cylinder gebracht und dann sogleich injizirt; auf diese Weise wird die Berührung mit Luft und anderen fremdartigen Gegenständen, also die Gefahr der Gerinnung ausserordentlich verringert. Durch Abbildungen sind von beiden Autoren ihre Apparate veranschaulicht.

Braune (12) empfiehlt eine Pravaz'sche Spritze, deren Nadel aus einer stumpfwinklig gebogenen, nach der Spitze zu dünner werdenden Stahlröhre besteht; die untere Fläche derselben läuft in eine Lanzenspitze aus. In Verbindung mit der Spritze wird die Canüle eingebracht; muss eine grössere Quantität Bluts übergeführt werden, so verbindet *Br.* die Canüle durch einen mit Quetschhahn versehenen Kautschoukschlauch mit einer langen graduirten Glasröhre, deren Druck man durch die Stellung derselben zur Vene reguliren kann.

S. Thomas führte (13) die Operation mit Erfolg aus an einer, wahrscheinlich durch tiefen Sitz der Placenta beinahe Verbluteten, und zwar nach den Vorschriften *Martin*'s. Diese Methode empfiehlt er angelegentlich; er benutzt 2 gläserne Unzenspritzen, von denen eine gefüllt wird, während man die andere ausspritzt; während des Wechsels der Spritzen wird die Canüle mit dem aufgesetzten Finger vor Luftzutritt bewahrt; bei einiger Gewandtheit wird man so recht gut fertig, ohne erst das Blut zu defibriniren. *Thomas* warnt, die Vene vor Einstechen des Trokarts einzuschneiden (*Lehmann*), da dieselbe alsdann zusammenfalle und dadurch die Einführung des Trokarts erschwere, ja unmöglich mache, wie es Verf. im vorliegenden Falle passirt sei; könne man die Armvenen nicht finden, seien sie nicht gross genug, um den Trokart aufzunehmen, so soll man die Saphena als immer noch weniger gefährlich denn die Jugularis wählen.

f. Rupturen.

1. *O. v. Franqué.* Ueber Rupturen des Uterus und der Scheide während der Geburt. Wien. Med. Presse, Nr. 28.
2. *Hyernaux.* Observ. d'une rupture vaginale et d'une rupt. utéro-vaginale etc. Bull. Acad. Med. Belg. Nr. 11. 1864. Auch Presse méd. Belg. XVII. Nr. 10. 1865.
3. *Dyer.* Case of rupt. of the Uterus; abdom. section; subsequent pregnancies. Brit. Med. Journ. 9. Septbr.
4. *Sänger.* Zerreissung der Scheide während der Geburt. Nederl. Tijd. v. Geneesk. Febr.
5. *v. Grünewaldt.* Gebärmutterriss. Petersb. Med. Z. IX. p. 101.
6. *Odier.* Ruptur d. Symphysen bei engem Becken nach Zangenentbindung. Gaz. des Hôp. Nr. 152.
7. *Schmidtmüller.* Ein Fall von Ruptura perinaei centralis. Bayr. Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 38.
8. *Hofmann.* Zerreissung der Gebärmutter, Mutterscheide und Harnblase bei der Geburt. Unters. wegen fahrlässiger Tödtung. Mon. f. Geb. XXV. Suppl. p. 157.
9. Fall von Herausreissen der Gebärmutter aus dem Schoosse einer Neuentbundenen. Gutachten der wissenschaftl. Deputation. *Horn*'s Vierteljahrsschr. f. ger. Med. III. S. auch *Martin* in Mon. f. Geb. XXVI. p. 4.
10. *Sucro.* Ruptur der Vagina mit Vorfall eines Hydrovarium's. Inaug.-Dissert. Tübingen 1864. S. auch *Luschka* in Mon. f. Geb. XXVII. p. 267; mit Abbildung.

Aus seinem grösseren statistischen Werke (s. unten) veröffentlicht *Franqué* (1) den Abschnitt über Rupturen eingehender. Unter 367708 Geburten war Ruptur 114 Mal vorgekommen, meist spontane; wenigstens galt dies für die Gebärmutter, während die Scheidenrisse ebenso oft bei Operationen entstehen; die ersteren sind indess überwiegend häufiger als die letzteren. Sehr deutlich trat der Einfluss wiederholter Geburt hervor (in 26 Fällen 21 Mp.), ebenso der des Hydroceph. cong., der Beckenenge, der Querlagen; auffällig ist, dass die Ruptur häufiger bei nicht protrahirtem Geburtsverlaufe eintrat. Meist war der Körper und Grund zerrissen, fast immer durch alle Schichten hindurch; besonders erwähnenswerth ist die in 4 Fällen zurückgebliebene Communication zwischen Uterus und Rectum. Immer waren plötzliches Aufhören der Wehen, Zurückweichen des vorliegenden Kindstheiles, Collaps die Zeichen des eingetretenen Risses, dagegen fand nicht immer eine äussere Blutung statt. Alle 26 Früchte kamen todt zur Welt, 7 der Mütter wurden erhalten; 5 starben unentbunden, 5 gleich nach der Ruptur, 2 am folgenden, 3 nach 2 Tagen, je 1 nach 4 und 6 Tagen. — Ist nur ein Theil der Frucht in die Bauchhöhle getreten, so soll man immer die Entbindung auf dem natürlichen Wege versuchen; stösst man beim Zurückbringen ausgetretener Theile aber auf grosse Schwierigkeiten, ist eine bedeutende Vergrösserung des Risses zu befürchten, so muss bei lebendem Kinde der Bauchschnitt ausgeführt werden. Bei todter Frucht

sei vielfach ein exspectatives Verfahren empfohlen, doch spreche die Erfahrung mehr zu Gunsten activen Einschreitens. Unter allen Umständen indess ist die Einführung der Hand in die Bauchhöhle zu verwerfen. — Diesem Satze gemäss handelte nun *Hyernaux* nicht in einem seiner Fälle (2), in welchem bei einer C. v. von 7·5 Cm. einer Zweitgebärenden die hintere Seite des Scheidentheiles quer gerissen und durch die Ruptur das Kind total in die Bauchhöhle geschlüpft war; (bemerkenswerth ist noch, dass im Hypogastrium Crepitation vorhanden war — wohl Emphysem der Decken). Hier ging *H.* durch den Riss in die Bauchhöhle und entwickelte durch denselben das Kind an dem Fusse, musste an den folgenden Kopf noch die Zange legen und die Nachgeburt aus der epigastrischen Gegend holen; trotz dieser furchtbaren Eingriffe genas die Kranke. — In einem zweiten Falle war nach Verabreichung von Secale und nach dem Zangengebrauche im linken Scheidengewölbe ein Riss von der Grösse des Zangenlöffels vorhanden und durch ihn Darm und Netz weit vorgefallen. Nach Reposition dieser Theile, sie nahm 20—30 Min. in Anspruch, wurde der noch im Uterus befindliche und beweglich auf dem Beckeneingange stehende Kopf mit einer prolongirten Traction per Forceps entwickelt; Rumpf und Nachgeburt folgten spontan, die Frau genas.

Dyer (3) entfernte 5 Stunden nach eingetretener Ruptur die in der Bauchhöhle liegende Frucht mit Anhängen durch den Bauchschnitt, und auch hier genas die Wöchnerin binnen 4 Wochen. In den nächsten 2 Jahren erlitt sie 2 Aborte, ein Jahr später gebar sie regelmässig. Die Ruptur selbst war bedingt durch Beckenenge, Hängebauch, verdünnte Uterusmuskulatur.

In *Sänger*'s Beobachtung (4) ist es unklar, ob der an der Vereinigungsstelle der Vagina mit dem Uterus gefundene Riss der vorderen Scheidenwand vor oder während der künstlichen Beendigung der Geburt eingetreten; ersteres ist das wahrscheinlichere. Die Entbindung wurde zu Wege gebracht durch Wendung, Extraction, Zangenversuch, Perforation des hydrocephalischen Kopfes; vor Anlegung der Zange war indess die Kreissende schon verschieden. — *Grünewaldt* (5) fand die Ruptur erst, als er wegen rachitischer Beckenenge den Kopf mittels des Cephalothryptors zu Tage gefördert hatte; vor seiner Ankunft war schon die Wendung auf die Füsse gemacht. Der Riss lief in der Länge von 5″ von oben nach unten links auf der vorderen Uteruswand; im Leben war er wegen der bis zum Ende der Geburt kräftig fortdauernden Contractionen und wegen Abwesenheit von Blutung (?) nicht mit Bestimmtheit erkannt worden. — *Odier* (6) erlebte bei einem mässig verengten asymmetrischen rachitischen Becken eine durch forcirte Zangenentbindung — 3 Aerzte arbeiteten daran — bewirkte Trennung der Schamfuge und der rechten Kreuzdarmbeinjunctur; das in Stirnlage auf dem Becken sich präsentirende Kind erlitt eine Schädelfractur und starb 4 Stunden post partum. Darm- und Bauchfellentzündung, Incontinenz des Urins, Eiterung in der Symphyse und ihrer Umgebung, Zerstörung des vorderen Endes der Harnröhre, Entzündung der Ileosacraljunctur ohne Eiterung, Abstossung eines 2 Cm. langen und 1 Cm. breiten Sequesters, welcher die Gestalt der Gelenkfläche des linken Schambeines hatte — waren die Folgen der Entbindung. Von allen diesen Leiden erholte sich die Kranke allmälig; die Schambeinverbindung wurde fest, aber die Urethra blieb zerstört und alle Versuche zur Herstellung der Continenz misslangen, so dass die Frau sich mit einem Apparate begnügen muss, mittels dessen sie die Harnröhre nach Belieben öffnen und schliessen kann.

Schmidtmüller erzählt (7) von einer *centralen Perinealruptur*, welche trotz sorgfältigster Unterstützung bei einer Pp. erfolgte; das Kind und seine Anhänge traten durch den Spalt aus. 3 Tage später fand *S.* ein $2^1/_2$″ langes Perinaeum und in ihm eine fast längslaufende gerissene Wunde von $1^3/_4$″ Länge, die mit einem Risse der hinteren Vaginalwand communicirte; vor und hinter der Wunde waren noch Brücken von $^1/_2$″ resp. $^1/_4$″ Länge vorhanden; das Rectum war frei, blutige Vereinigung war nach der Beschaffenheit der Wundränder jetzt nicht mehr möglich, aber die Heilung erfolgte doch bei ruhiger Lage und Reinlichkeit innerhalb einiger Wochen.

Noch haben wir über 2 Fälle der merkwürdigsten Verletzungen der Genitalien in der Geburt zu referiren. Der von *Horn* (9) mitgetheilte Fall hat zu einer weitläufigen Untersuchung Anlass gegeben, und in der That bietet er der Schwierigkeiten viel: Eine Entbundene, immer bis dahin gesund, bemerkte 1 Stunde nach der normalen Geburt unter lebhaften Schmerzen im Leibe einen Gegenstand aus den Geschlechtstheilen heraustreten. Die Hebamme versucht diesen zu reponiren, aber vergeblich; sie entfernt dabei ein fingergrosses Stück, welches aber nicht Uterinsubstanz war. Ein hinzugerufener Arzt nahm dann unter den heftigsten Schmerzen den Körper fort — es war die Gebärmutter mit ihren Anhängen. Die Frau starb bald und bei der Section fand man ausser Mangel der inneren Genitalien und eines Theiles der Scheide

einen Defect der hinteren Blasenwand, Verletzungen des Bauchfells etc. Am Uterus waren Verletzungen der hinteren Aussenfläche, welche in der Richtung vom Orificium nach dem Halse zu liefen, zu bemerken; augenscheinlich waren sie mit den Fingernägeln gemacht und können nur von den Versuchen, den Uterus zu entfernen, herrühren. In Verbindung mit noch anderen Verhältnissen sprechen sie gegen das Vorhandenscin eines einfachen Prolapsus nach der Geburt, wie auch gegen Inversion; es bleibt daher nur möglich, dass der Uterus retroflectirt war, mit seinem Grunde aus einem Scheidenrisse trat und in dieser Lage entfernt wurde; nach dem obersten Gutachten ist jener Riss nicht durch die Hebamme zu Wege gebracht, sondern durch das Herabdrängen und -pressen der zurückgebeugten Gebärmutter entstanden. Dass dieses möglich, dafür sollen in der Literatur Analoga sich finden; auch wird es vielleicht bewiesen durch die *Sucro*'sche Beobachtung (10). Hier setzte nämlich ein die hintere Scheidenwand vortreibender weicher Tumor, der nur von Scheidenschleimhaut bekleidet war, ein Geburtshinderniss; doch liess er sich zurückdrängen. Nachdem dies geschehen, wurde das Kind mit Leichtigkeit per Forceps entwickelt; nach Entfernung der Placenta stürzte eine mit Flüssigkeit gefüllte Masse aus der Vagina hervor. Am 2. Tage Erscheinungen der Peritonitis, am 3. Tage die vorgetretene Masse etwas geschrumpft, sie begann zu faulen und wurde deshalb nach Unterbindung ihres Stieles entfernt; nach einigen Tagen erfolgte der Tod. Die Section wie die Untersuchung der entfernten Geschwulst bewiesen, dass diese das cystös entartete linke Ovarium war, welches durch einen Scheidenriss zu Tage getreten.

g. Von Seiten der Frucht.

1. *Stadfeldt.* Revision af et Par Spörgsmaal om Navlesnorens Snoning og Omslyngning. Bibl. for Laeger. 5. Raekne. X. Bd.
   Leider können wir, der dänischen Sprache nicht mächtig, kein Referat dieser Abhandlung geben; wir müssen uns mit dem einfachen Citate begnügen.
2. *Haake.* Zur Diagnose der Nabelschnurumschlingung. Zeitsch. f. Med., Chir. u. Geburtsh. IV. 3. Heft.

In Rücksicht auf die durch Umschlingung der Nabelschnur um den Hals der Frucht oft drohende Gefahr und auf die deshalb so wünschenswerthe Erkenntniss dieser Complication schon vor der Geburt des Kopfes empfiehlt *Haake* die Untersuchung durch den Mastdarm bei bereits tief stehendem Kopfe. Ohne der Kreissenden besondere Schmerzen zu verursachen, dringt der Finger per anum leicht über das Kinn der Frucht hinweg bis zum Halse vor, fühlt eventuell hier die Schnur, ihre Pulsation, kann auch die etwaigen Modifikationen dieser letzteren, prognostisch so wichtig, bestimmen. Wenn nun Verf. schliesslich empfiehlt, auch die Hebammen mit dieser Untersuchungsweise bekannt zu machen, und bei Mehrgebärenden durch einen, vom Rectum aus auf das Kinn geübten Druck oder Zug die Geburt des Kopfes durch jene Hülfspersonen beschleunigen zu lassen, so müssen wir solchen Rath als einen verwerflichen bezeichnen, weil er von den Hebammen in der Regel gewiss in roher Weise ausgeführt werden wird; das lehrten uns mehrere Erfahrungen mit Hebammen, welche von selbst auf diese Manipulationen gekommen waren, um den zögernden Austritt des Kopfes zu befördern. Wir glauben deshalb auch nicht, dass durch sein Verfahren, wie *Haake* meint, vielen Kindern das Leben gerettet werden kann, um so weniger, als doch die einfache Umschlingung um den Hals nicht so sehr gefährlich ist, und gewiss kaum gefährlich dann, wenn man per anum, also dicht vor dem Austritte des Kopfes die Schnur deutlich noch pulsiren fühlt. (Ref.)

C. Operationen.

1. *Künstliche Frühgeburt.*

1. *G. H. Kidd.* A case in which premat. labour was induced by the use of fluid dilators. Dublin Quart. Journ. Febr. p. 235. Empfehlung der *Barnes-Tarnier*'schen Methode (s. Bericht pro 1862 u. 63).
2. *S. Thomas.* 40 Fälle von künstlicher Frühgeburt. Nederl. Tijd. v. Geneesk. 1865.
3. *R. Döbner.* Sechzehn Fälle von künstlich eingeleiteter Frühgeburt. Würzb. Med. Z. VI. p. 18.
4. *C. Braun.* Ueber künstl. Frühgeburt durch Seetang. Wien. Med. Presse. Nr. 20. 21.
5. *Kuhn.* Weitere Erfahrungen über künstliche Frühgeburt aus der geburtshülflichen Klinik von C. *Braun* in Wien. Wien. Med. Wochenschr. Nr. 94—98.
6. *Devilliers.* Avortement provoqué à 5 mois de gross. chez une femme rachitique, dont le bassin présente une conformation partic. et râre. Gaz. des Hôp. Nr. 122.
7. *Fischl.* Chorea minor in gravid. Abort. artific. Wiener Allg. Med. Ztg. Nr. 16.

Unter den 24 Weibern, bei denen *Thomas* (2) seine 40 Frühgeburten bewirkte, haben sich je 1 5 Mal, 4 und 3 Mal; 7 2 Mal und 14 ein Mal dieser Operation unterzogen. Nur 5 waren Erstschwangere. Für 5 Mütter verlief das Wochenbett tödtlich (Mortalität von 12 pCt. gegenüber einer von 1 pCt. bei spontaner Frühgeburt), von den Kindern wurden 13 todt oder asphyctisch geboren und diese letzteren starben bald. 16 Früchte stellten sich in 1. Schädel-

lage, 2 Mal mit Vorfall von Hand und Fuss; 10 in 2. Lage, 1 Mal mit Handvorfall; 10 in Beckenendlage, darunter 3 mit Nabelschnurvorfall complicirt; 5 in Schulterlage zur Geburt. In 13 Fällen verlief die Geburt spontan (2 Kinder todt), 11 Mal ward sie durch die Zange beendet (1 Kind todt), 16 Mal durch Extraction mit oder ohne Wendung (10 todt). — Von den verschiedenen Methoden hat *Thomas* in den ersten 8 Fällen die *Lehmann*'sche oder die *Kiwisch*'sche, später die von *Krause* allein in Anwendung gezogen; in den letzteren Fällen wurden die Eihäute 5 Mal, darunter 3 Mal zufällig geöffnet, nur 1 Mal musste mit der Douche nachgeholfen werden; sonst reichte die Methode immer sehr gut aus, die Geburt dauerte im Mittel 40 Stunden. Von den 32 betroffenen Kindern kamen 25 lebend zur Welt, 7 Mütter erkrankten und 4 von ihnen starben; jedes Mal war ein frischer Catheter gebraucht.

Döbner (3) veröffentlicht die in der Würzburger Klinik unter *Scanzoni* (1850—64) vorgekommenen künstlichen Frühgeburten. Eine Methode allein reichte 11 Mal aus, und zwar 3 Mal die Reizung der Mammae, 1 Mal das Einströmen von Kohlensäure in die Scheide, 7 Mal *Krause*'s Verfahren; sonach scheint letzteres doch das beste zu sein, und besonders gut die Prognose für die Mutter. In 10 Fällen gab Beckenenge, in 2 habitueller intrauteriner Tod, in 2 Bronchitis, in je 1 Glottisödem bei Tuberculose und M. Brightii mit allgemeinem Hydrops die Indikation zur Operation ab. Fast die Hälfte der Früchte wurde todt geboren, von 9 lebenden starben 7 bald nach der Geburt; nur 1 Mutter starb, aber auch nur 9 blieben ganz gesund. Die Geburt erfolgte 10 Mal in Kopf-, 4 Mal in Beckenend-, 3 Mal in Querlage; 1 Mal kamen Zwillinge vor.

Auch *Braun* (4) hält die Uterinalcatheterisation für die beste Methode, glaubt indess, dass man gewöhnlich zu stürmisch verfahre, indem die Reizung in der Regel eine zu plötzliche und zu heftige sei. Deshalb führt er einen $2^1/_2$" langen ziemlich dicken *Laminariakegel* nur zur Hälfte in die eigentliche Uterushöhle ein und lässt ihn dort, bis er durch die Wehen ausgestossen wird, gewöhnlich 12—24 Stunden. Darauf soll man den Uterus in Ruhe lassen, denn innerhalb der nächsten Tage würde die Wehenthätigkeit von selbst schon geregelt sich entwickeln. Für den angegebenen Zweck hat der Seetang den Vorzug, dass er durch seine Volumszunahme die Uterinhöhle gegen den Zutritt der Luft abschliesst und durch sein Aufquellen in seiner Lage sich erhält. Zur Erläuterung des Gesagten werden 4 Fälle mitgetheilt; die von *Kuhn* (5) veröffentlichten 7 Fälle, aus denen sich weiter nichts Besonderes ergibt, schliessen jene 4 wohl in sich; 2 Frauen starben am Puerperalfieber.

Devilliers (6) leitete den *Abort* durch Ausdehnung des Cervix ut. mittels Kautschoukblasen bei einem sehr missstalteten Becken ein, dessen grösster Eingangsdurchmesser 4·3 Cm. betrug. Die Extraction des zuletzt kommenden Kopfes mit Instrumenten ging nicht an, *Dev.* entleerte deshalb das Hirn vom Rückenmarkskanale aus und zertrümmerte den Schädel durch Andrücken desselben gegen den Rand des Beckeneinganges von aussen her; dies that den mütterlichen Theilen keinen Schaden (wohl nur deshalb nicht, weil der Kopf als der einer 5 monatlichen Frucht ein sehr kleiner und nachgiebiger war. Ref.). — *Fischl* (7) leitete wegen einer zu lebensgefährlicher (?) Höhe gestiegenen Chorea den Abort im 4. Monate durch Sondirung des Uterus ein, nachdem die verschiedensten Heilmethoden vergebens in Anwendung gezogen. 3 Tage später schon hörte die krankhafte Muskelaction vollständig auf.

2. *Wendung und Extraction.*

1. *Icard.* Observ. de version pelvienne par manoeuvres externes. Gaz. med. de Lyon. Nr. 8.
2. *Martin.* Ueber einige Modificationen in der Technik der geburtsh. Wendung auf die Füsse und der Ausziehung des zuletzt kommenden Kopfes. Mon. f. Geb. XXVI. p. 428.
3. *Hennig.* Ueber die Vortheile und die Nachtheile des Zangengebrauches bei engem Becken, verglichen mit denen der Wendung auf die Füsse. Ibid. XXV. Suppl. p. 86.
4. *Fluck.* Ueber manuelle Hervorleitung des nachfolgenden Kopfes. Nassau. Corr.-Blatt. Nr. 3. Vergl. auch *Martin* l. c.
5. *de Soyre.* Abreissen des Kindskopfes in der Geburt. Nach Gaz. des Hôp. Nr. 36. in Schmidt's Jahrb. Bd. 126. p. 308.

Martin empfiehlt in seinem auf der Naturforscherversammlung zu Hannover gehaltenen Vortrage seine bekannte Methode, in Seitenlage und auf *einen* Fuss nur zu wenden; neue Gesichtspunkte bringt er nicht vor. Die von ihm aufgestellten Regeln sind genau die, welche wir in unserem Lehrbuche der Geburtshülfe gegeben haben; eines Referates können wir uns deshalb entheben.

Hennig's Arbeit ist grösstentheils eine geschichtliche und statistische, deren Detail im Auszuge sich hier nicht reproduciren lässt. Verf. kommt zu dem Resultate, dass in gewissen Fällen von Beckenenge die Wendung ein nicht abzuweisendes Auskunftsmittel ist, um die Frucht zu retten und die Extraction des vorliegenden Kopfes zu ersetzen; dass sie aber immer nur

eine aus besonderen Umständen gerechtfertigte oder gebotene Operation der Ausnahme bleibt. Wo der Kopf über dem Beckeneingange sich befindet, nicht eintreten kann, ist natürlich die Wendung ein unschätzbares Verfahren, sobald Gefahr im Verzuge liegt.

Aehnlich wie man durch äusseren Druck die Placenta austreibt, empfiehlt *Fluck*, auch den über dem Beckeneingange festsitzenden Kopf durch die Bauchdecken hindurch zu umfassen und durch günstige Lagerung und Herunterschieben desselben seinen Austritt zu bewirken; er belegt diesen Rath noch durch eine kleine Casuistik, welche allerdings keine glückliche war (von 7 Kindern wurden 3 todt geboren). Für eine ansehnliche Zahl von Fällen soll durch den Handgriff die Anlegung der Zange unnöthig werden. (Wir üben dieses Verfahren, welches auch *Martin* empfiehlt, schon seit mehreren Jahren in unserer Klinik, freilich nicht erst, „wenn der Kopf über dem Beckeneingange eingekeilt ist," *sondern schon vom Beginne des Austritts des Rumpfes an*, bei ganz normalem Verlaufe wie bei Verzögerung; wir sind seitdem viel seltener als früher genöthigt, den Kopf anders als durch gelinde manuelle Nachhülfe aus dem Becken zu entwickeln, weil eben durch die Unterstützung von aussen her die ungünstige Haltung des Kopfes und der Arme zum Rumpfe verhütet wird. In dieser letzteren Beziehung ist der Druck von aussen besonders auch bei der Extraction von grossem Nutzen. (Ref.)

Soyre erzählt die Beobachtung des spontanen Austritts eines abgerissenen Kopfes nach Ablauf von 6 Stunden; freilich betraf das Ereigniss eine macerirte Frühgeburt von 5 Monaten. Die Extraction am Fusse, der auch ausriss, war unter den genannten Verhältnissen bei sehr wenig geöffnetem und unnachgiebigem Cervix unternommen. (!)

3. *Kaiserschnitt.*

1. *Spencer Wells.* Successful case of ovariotomy complicated by Caesarean Section. M. Times. 30. Septbr.
2. *G. Peirano.* Osservaz. di Oper. Cesarea eseguita con esito felice. Gaz. med. di Torino. Nr. 21.
3. *Ender.* Kaiserschnitt mit glücklichem Ausgange für Mutter und Kind. Mon. f. Geb. XXV. p. 43.
4. *M. Marchant.* Observ. d'Exostose du Sacrum, cause de dystocie. Oper. césar. pratiquée avec succès pour la mère et l'enfant. Journ. de Med. de Bruxelles. Decbr. 1864.
5. *H. Davis* and *de Morgan.* Caesar. section, cancer of the vagina. Lancet. II. 26. 27.
6. *Th. Bryant.* Case of Caes. Section. Obst. Trans. p. 197.
7. *N. Zoja.* Gastro-isterotomia per distocia pelvica al massimo grado. Annal. univers. di Med. Milano. Gennajo.
8. *B. Lion.* Ueber den Kaiserschnitt an Sterbenden. Zur forensischen Casuistik. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 23. Bd. 1. Heft.

Nach Exstirpation eines Ovariums punctirte *Sp. Wells* (1) einen 5 Monate schwangeren Uterus, weil er ihn für das andere erkrankte Ovarium hielt und deshalb ebenfalls entfernen wollte. Nachdem er seinen Irrthum erkannt, machte er lege artis den Kaiserschnitt und merkwürdiger Weise genas die Kranke. Doch von eben so grossem Interesse als der Fall selbst ist für uns die Operationsmethode des geübten Verf.'s. Er unterband nämlich 3 in der Uteruswunde liegende Arterien und brachte die Wunde selbst durch eine ununterbrochene Nahtreihe aus feiner Seide zum Schluss; dass eine Ende dieser Naht führte er von der Uterushöhle aus in die Scheide, das andere zugleich mit den Gefässligaturen durch die Bauchwunde nach aussen. Am 8. Tage konnten die Arterienligaturen entfernt werden, am 19. die Uterusnaht. Das Nähen des Uterus empfiehlt *Sp. Wells* für alle Fälle, um den Austritt von Flüssigkeit in die Bauchhöhle zu verhüten, da man sich auf die Retraction des Uterus allein doch nicht verlassen könne. Man kann die Naht auf die beschriebene Weise anlegen oder ein Ende zum Zwecke späterer Entfernung durch die Vagina führen und das andere obere kurz am Uterus abschneiden.

Mit völlig glücklichem Erfolge operirten *Peirano* (2) bei einer C. v. von $3^1/_4$—4 Cm. und seitlich zusammengedrückter vorderer Beckenwand; *Ender* (3) bei einem 3′ 3″ grossen rachitischen Mädchen, dessen C. d. 3″ 4‴, C. e. 6″, grader Durchm. der Beckenweite 3″ 6‴, des Ausganges 3″ resp. 3″ 3‴, querer Durchm. des Ausganges 2″ 9‴, C. v. 2″ 8‴ betrugen; das Kind wog 6 Pfd. 16 Loth und war 18″ lang. Auch *Marchant* (4) brachte Mutter und Kind durch; er vollführte die Operation wegen einer grossen halbkugelig gestalteten, knöchernen Geschwulst am oberen Theile des Kreuzbeins einer zum 4. Male rechtzeitig Kreissenden; die Conjug. war durch die Geschwulst auf 5 Cm. reducirt. — In *Davis'* Falle (5) gab Scheidenkrebs — welcher das Lumen der Vagina so verengte, dass auch ein Finger nur mit Schwierigkeit an den Muttermund zu bringen war; die hintere Lippe des letzteren war auch schon erkrankt — die Veranlassung zum Kaiserschnitte. Die Incision musste ziemlich lang ausfallen; das asphyctisch geborene Kind ward erhalten. Der Uterus contrahirte sich träge, die reichliche Blutung stand trotz Betupfung der Wundränder und der Uterushöhle

mit Chlorzinklösung erst, als nach der Vereinigung der Uterinwunde durch 3 tiefe Nähte mittels Galvanismus und Application von Eis energische Contractionen hervorgerufen waren. Nach 41 Stunden starb die Wöchnerin. Die Bauchwunde erschien nirgends verklebt, der Fundus ut. stand hoch, die $3^1/_2$″ lange Uterinwunde klaffte in der Mitte, wo die Nähte beinahe durchgeschnitten hatten; peritonitische Injection und Exsudation waren gering. Da wo in der Bauchwunde die Naht nur durch die Haut geführt war, klafften die Ränder des Bauchfelles auf 1″ Entfernung; die tiefen Nähte dagegen hielten dieselben zusammen. Der Uterus war 7″ lang.

Völlig unglückliche Ausgänge hatten *Bryant* und *Zoja* (6. 7.); in des Ersteren Falle starb das Kind erst nach 4 Wochen. *Zoja*'s Patientin, als Kind angeblich rachitisch, wurde nach 5 normalen Geburten von Osteomalacie befallen, gebar noch ein Mal ohne Kunsthülfe recht schwer ein todtes Kind und wurde dann vom 7. durch die S. caes. entbunden. Die Körperlänge betrug kaum 1 Meter; Placenta lag in der Schnittstelle des Uterus, die Frucht war 8 Monate alt und todt. Die Maasse des Beckeneinganges betrugen für den graden, queren, den rechten und den linken diagonalen Durchmesser 3·7, 10·2, 8·8 und 8·9 Cm.; die des Ausganges für den graden und queren Durchmesser 7·3 und 7 Cm.; die Dist. sacrocotyl. rechts 1·9, links 3 Cm. — *Bryant* traf ebenfalls die Placenta im Schnitte; die Operirte, eine Erstgebärende, starb am 2. Tage nach reichlicher Blutung und Peritonitis. Die Körperlänge betrug 4′ 7″, der grade Durchmesser des Einganges $2^1/_4$″, der quere $4^1/_2$″; rechnet man für die Weichtheile im Eingange $^1/_2$″ ab, so betrug die C. v. factisch nur $1^3/_4$″.

Im Anschluss an den Fall, dass ein Arzt, weil er bei einer Sterbenden den Kaiserschnitt vollführt, der ein todtes Kind geliefert und den die Mutter noch 14 Stunden überlebte, angeklagt und allerdings freigesprochen war, erörtert *Lion* (8) die Zulässigkeit der Operation in solchem Falle. Er vindicirt dem Arzte das Recht, in verzweifelten Krankheiten, freilich nicht eine Sterbende zu tödten, aber an ihr eine lebensgefährliche Operation zu vollführen, um ein anderes in ihr lebendes Wesen zu retten; denn, ist die Rettung beider nicht möglich, so soll wenigstens das Individuum erhalten werden, für welches im concreten Falle die grösste Wahrscheinlichkeit spricht. Eine Norm für alle Fälle — und der Verf. hat darin vollkommen Recht — lässt sich bei der Verschiedenheit der Todesursachen allerdings nicht angeben.

4. *Verkleinerung des Kindes.*

1. *F. Weber.* Die Kephalothrypsie, mit besonderer Rücksicht auf *Breisky*'s Kephalotribe. Wien. Med. Presse, VI. Nr. 12. 13.
2. *Br. Hicks.* An inquiry into the best mode of delivering the Foetal Head after Perforation. Obst. Trans. p. 263.
3. *Küneke.* Eine Decapitation nach *C. Braun*'s Methode; nebst Bemerkungen zu den Ansichten *Lehmann*'s über diesen Gegenstand. Mon. f. Geb. XXV. p. 368.
4. *Pajot.* De la presentation de l'épaule dans les rétréciss. extremes du bassin et d'un nouveau procédé d'Embryotomie. Archiv. génér. Septbr.
5. *Jaubert.* Moyen très-simple de pratiquer l'Embryotomie. Union méd. Nr. 91.
6. *Chevance.* De l'Embryotomie. Ibid. Nr. 86.
7. *Hennig.* Ueber die Combination von Haken mit dem Kephalothryptor. Deutsche Klinik. Nr. 26.
8. *S. Newham.* Description of the „Guide-Hook", a new obstetric instrument. Obst. Trans. p. 7. Mit Abbildg.
9. *Hall Davis.* Craniotomy Forceps. Ibid. p. 124.

Bei Versuchen mit verschiedenen Cephalothryptoren an Kinderleichen gelang es *Weber* (1) nie, die Knochen weder eines blos perforirten, noch eines zugleich excerebrirten Kopfes zu brechen, sie bogen sich nur; die Instrumente verkürzten den Durchmesser, indem sie den Kopf gefasst, aber verlängerten zugleich andere; auch konnte der Schädel nie vollständig damit excerebrirt werden; nie gelang es, den excerebrirten Kopf eines ausgetragenen Kindes so zu fassen, dass sich die Spitzen des Instrumentes berührten. Anders gestalten sich die Verhältnisse im Becken; in Folge des von diesem geleisteten Widerstandes kommt es hier häufig zu Fracturen, allerdings nie zu sehr ausgebreiteten. Nach allem dem ist der Cephaloth. nur Extractionsinstrument, geeignet, einen nicht perforirten Kopf da, wo die Compression schon gleichgültig geworden ist, oder einen excerebrirten zu Tage zu ziehen; bei irgend bedeutender Enge ist es immer gerathen, die Excerebration vor der Cephalothrypsie zu vollenden, da dann der Kopf sich immer leichter entfernen lässt. Um den excerebrirten Kopf sicher und leicht zu extrahiren, besonders um ein Abgleiten des Instrumentes zu verhüten, müssen dessen Spitzen so nahe wie möglich an einander rücken; dasselbe muss also eine genügende Kopfkrümmung, und weil der Kopf gewöhnlich hoch steht, auch eine Beckenkrümmung haben. Beide Bedingungen sind in *Breisky*'s Cephal. realisirt; da er Fenster hat, so fasst er den Kopf sicherer und zerbricht ihn eher als andere derartige Vorrichtungen; dabei ist sein Schlussapparat einfach und bequem. (Zu haben bei Stelzig in Prag für 15 fl. Oesterr.)

In *Hicks'* Arbeit (2) finden wir ein Thema besprochen, dem wenig Beachtung trotz seiner Wichtigkeit geworden, vielleicht deshalb, weil, wie wir meinen, die Lehrer der Geburtshülfe im Ganzen doch selten es mit schweren Perforationen zu thun haben und der Praktiker meist entbindet, wie es eben geht, unbekümmert um die Regeln der Bücher, die ihn so oft im Stiche lassen. *Hicks* geht von dem Streite aus, welcher nach *Osborne's* Mittheilung von der Perforation bei einer sehr kurzen Conjugata und dessen Behauptung, dass er durch eine C. v. von $1^1/_2$″ den Foetuskopf zu Tage bringen könne, die S. caes. also überflüssig sei — um diese Frage sich zwischen *Hull, Hamilton* und *Burns* erhob. Letzterer hatte aus Experimenten gefolgert, dass nach Entfernung des Schädeldaches die Schädelbasis am leichtesten mit dem Gesichte voraus in das Becken herunter gebracht werden könne; dasselbe ergaben auch *Hicks'* Versuche mit dem Zusatze, dass durch die Richtung des Kinnes nach vorn die Extraction noch mehr erleichtert werde. Wann es nothwendig sei, solche Stellung herbeizuführen, ergebe sich aus der Beantwortung der Frage, bei welchem Maasse der Reduction des Kopfumfanges der Widerstand in Gesichts- und der in Schädelstellung einander gleich sei; diese Frage wurde durch Versuche gelöst, aus denen Folgendes hervorgeht: Bei einer Reduction des Schädels, wie sie der Entleerung ungefähr des vierten Theiles der Hirnmasse entspricht, bleibt die Schädelstellung noch immer die günstigste; wird aber bedeutend mehr excerebrirt, dadurch oder durch Zertrümmerung des Schädeldaches der Kopfumfang bedeutender verkleinert, so wird die Extraction in Gesichtsstellung sehr viel leichter, vorausgesetzt, dass der Durchmesser vom Scheitel zum Kinn kleiner wird als der bizygomatische; entfernt man das ganze Schädeldach und lässt blos die Basis zurück, bringt das Gesicht nach unten und richtet das Kinn nach vorn im Extrahiren, so verringert man den Widerstand auf das Minimum, da der in die Conjugata fallende Durchmesser nur 1—$1^1/_2$″, der in den Querdurchmesser des Beckens tretende nur 3—4″ dann beträgt. Daraus ergibt sich für die Praxis die Regel, bei einer Enge von nicht unter 3″ in der C. v. den Schädel einfach zu perforiren, wenn nöthig, die Knochen des Daches zum Theil abzutragen, die Decken aber zum Schutze gegen Knochenränder zurück zu lassen, dann noch das Gesicht zum Vorliegen zu bringen; fällt aber das Maass der Enge unter 3′, so muss man das Schädeldach ganz abtragen, Gesichtsstellung herbeiführen, das Kinn nach vorn dirigiren, falls es diese Richtung nicht sogleich hatte. Mittels eines kleinen stumpfen Hakens, der ohne Gefahr der Verletzung in die Augenhöhle gesetzt werden kann, lässt sich letzteres leicht bewirken; auch tritt während der Extraction das Kinn leicht von selbst nach vorn. Verfährt man nach diesen Grundsätzen, so kommt bei Entscheidung der Frage, ob die Perforation oder der Kaiserschnitt auszuführen sei, weniger die Grösse des Kopfes als die des Rumpfes in Betracht. Zum Schlusse theilt unser Verf. noch 8 Fälle von Craniotomie mit, von denen 6 wegen Verengerung in der Conjugata, 2 wegen solcher in der Beckenhöhle indicirt waren; in allen wurde nach Herstellung der Gesichtsstellung der Widerstand rasch und leicht überwunden; in einigen machte der Durchtritt der Schultern und des Beckenendes mehr Schwierigkeiten, als der des Kopfes. — Die angestellten Experimente sind in ihren Einzelheiten in dem Aufsatze ebenfalls mitgetheilt.

Küneke (3) nimmt an der Mittheilung einer von ihm genau nach *Braun's* Methode (s. vorigen Bericht, p. 415) ausgeführten *Decapitation* Anlass, gegen Aeusserungen *Lehmann's* in die Schranken zu treten, und zwar besonders deshalb, weil des Letzteren Einwürfe auf Unkenntniss des Verfahrens selbst beruhen; *L.* gehe von der Meinung aus, dass man mit dem Haken den Hals voll umfassen müsse, was doch durchaus nicht der Fall. So widerlege sich denn der Einwurf, dass die Operation zu viel Kraftaufwand erfordere, dass durch das zu starke Herabziehen des Halses die Uteruswand zwischen Kopf und Becken der Art gedrückt werde, dass sie leicht zerreissen könne; die Einwürfe der schwierigen Erreichbarkeit des Halses und der schwierigen Entwicklung des Kopfes würden widerlegt durch die entgegen stehende Erfahrung. Uebrigens ist der *Küneke'sche* Fall nach ihm der 30. der nach *Braun* geübten Decapitation; unter diesen 30 sind 5 Mütter gestorben; 2 durch Verletzung in Folge anderweitiger Operationsversuche, 2 an Endometritis, 1 an anderen Complicationen.

Pajot (4) beschäftigt sich mit der allerdings sehr unglücklichen Complication extremer Beckenenge (unter 6—7 Cm.) mit Querlage; dieselbe ist nicht selten, Verf. fand sie unter 13 Fällen der in Rede stehenden Enge 5 Mal, woraus wohl auf einen causalen Zusammenhang beider Anomalien zu schliessen ist, was übrigens auch leicht verständlich. Die Schwierigkeit in der Geburt ist dabei eine sehr grosse, weil jede der concurrirenden Anomalien an und für sich ein fast absolutes Geburtshinderniss bietet; 4 der Mütter gingen in den 5 vom Verf. gesehenen Fällen zu Grunde! Wie soll man unter diesen Umständen nun sich verhalten? Vollkommen stimmen wir *Pajot* bei,

wenn er bei lebendem und reifem Kinde die äussere Wendung empfiehlt, um dadurch die nachherige Application von Instrumenten zu erleichtern; wir glauben aber, dass man selten zur Ausführung der Wendung Gelegenheit haben, und dass, selbst wenn gelungen, diese einen dauernden Erfolg nicht haben wird. Man wird am besten thun, bei der bezeichneten Sachlage — man berücksichtige nur die unglücklichen Ergebnisse der Verkleinerung des Kindes, besonders der Embryotomie — bald den Kaiserschnitt, zu dem auch *Pajot* räth, auszuführen; dieser rettet doch wenigstens das Kind. Bei nicht ausgetragener Frucht und bei Unausführbarkeit der Wendung soll man nach Verf. den vorliegenden Arm entfernen, um die Selbstentwicklung zu begünstigen, oder die Decollation ausführen, welche gewiss nicht sehr schwierig sein wird. Ganz richtig. Ebenso richtig halten wir den Grundsatz, bei ausgetragenem aber todtem Kinde ebenfalls vom Kaiserschnitte abzusehen und die Embryotomie zu machen; so gefährlich diese unter den obwaltenden Umständen für die Mutter auch sein mag, so steht sie doch der ersteren Operation voran, da von Erhaltung der Frucht ja keine Rede ist. Die Gefahren der Embryotomie liegen hauptsächlich in den bisherigen eingreifenden Methoden derselben; zur Verringerung jener empfiehlt *Pajot* nun sein früher geschildertes Verfahren (s. Bericht pro 1862, p. 389), den Hals durch einen mit Kugel versehenen Faden, welcher mit dem stumpfen Haken angelegt wird, zu durchtrennen; selbst wo die Halsgegend nicht zugängig ist, kann man auf diese Weise operiren, da auch der Rumpf zwischen Darmbeinkamm und Schultern mit dem Faden durchtrennt werden könne; nur nehme alsdann die Operation etwas längere Zeit in Anspruch. Nach der Trennung kann man die verschiedenen Theile der Frucht, welche sich im Beckeneingange präsentiren, durch die wiederholte Cephalothrypsie zermalmen. Bei diesem Rathe drängt sich uns indess die Frage auf, wie bei derartig verengtem Becken der Cephalothryptor anzulegen und ohne die grösste Gefahr für die mütterlichen Theile im Becken zu handhaben sei. — Die erwähnte Methode der Decapitation empfiehlt auch ein Schüler *Pajot's*, *Jaubert* (5), im Anschlusse an eine Mittheilung von *Chevance* (6), welcher dazu die Kettensäge, deren nicht zur Wirkung kommende Partien man mit Kautschouk umgeben könne, gebrauchen will; wir ersehen aus *Jaubert's* Notiz, dass *Pajot* den Faden auch mittels des weiblichen Blattes der Zange, an welchem zu diesem Zwecke eine Rinne angebracht ist, über den Hals der Frucht führt.

Von *neuen Instrumenten* liegen 3 Mittheilungen uns vor. *Hennig's* Cephalothryptor, schon auf der Naturforscherversammlung zu Giessen gezeigt, ist vom Verf. l. c. näher beschrieben und abgebildet (7); im Anschlusse an unser Referat im vorjährigen Berichte (p. 415) bemerken wir, dass das Instrument das *Baudelocque'*sche, im Sinne von *Busch* reducirt, und mit einer Kurbel zur Compression versehen ist. — *Newham's* Haken (8) ist ein gewöhnlicher stumpfer, mit einer dreieckigen breiten Spitze an der convexen Seite versehen; diese Zuthat soll die Anlegung des Hakens bei den verschiedensten Stellungen erleichtern, die Zertrümmerung der Schädelbasis ermöglichen, etc. — Die Excerebrationspincette von *Davis* (9) besteht aus 2, nach Art der Zange mit einander verbundenen und mit einer Cremaillière versehenen Blättern; die langen und schmalen Löffel sind gefenstert und der linke mit Zähnen besetzt, welche in entsprechende Vertiefungen des rechten passen.

Allgemeine Statistik.

1. *J. Hall Davis.* Parturition and its difficulties; with clinical observations and statistics of 13783 deliv. London. Hardwicke.

Eine neue Auflage der 1858 erschienenen „Illustr. of diffic. partur.", eine Schilderung anomaler Geburtsfälle aus eigener Praxis.

2. *O. von Franqué.* Beiträge zur geburtshülflichen Statistik. Separatabdruck aus den medic. Jahrbüchern, 22. Heft, für das Herzogthum Nassau. Wiesbaden, Schellenberg.

Diese Schrift enthält eine Darstellung der Leistungen der nassauischen Geburtshelfer innerhalb der Jahre 1843—59 incl., somit eine Statistik aller der in dieser Zeit vorgekommenen geburtshülflichen Beobachtungen, welche irgendwie von Interesse waren, hauptsächlich aber die Statistik der bei 247570 Früchten vorgenommenen Operationen. Durch Bemerkungen, welche die Erzählung der einzelnen Fälle begleiten, hat die Zusammenstellung eine didaktische Haltung gewonnen und zeugt in dieser Weise nicht blos von der Mühe, welche *Franqué* in der Sichtung des Materiales verwandte, sondern auch von seiner Einsicht und seinem treffenden Urtheile. Derartige Schriften sind der Nacheiferung sehr werth; sie zeigen was unser Fach leistet, besser als die immer auf relativ geringer Beobachtung gegründeten Ansichten Einzelner, und es ergeben sich aus solch immensem Materiale denn doch ganz andere Schlussfolgerungen als aus der Erfahrung des Einzelnen.

3. *Hycrnaux.* Fragments d'Obstétrique. Bull. Acad. Med. Belgique. Nr. 5.

Enthält casuistische und aphoristische Mittheilungen über Geburtshindernisse durch Scheidenbrücken, über Abstossung des Collum ut. in Folge des Geburtsdruckes, über Schwangerschaft bei gleichzeitiger alter Extrauterinschwangerschaft, Lösung der Placenta vor und in der Geburt, über Kaiserschnitt, Uterininjectionen bei Blutungen, über die Ursache des Geburtseintrittes.

4. *W. J. Cummins.* Notes on practical Midwifery. Dublin Quart. Journ. May.

Mittheilungen aus 11jähriger eigener Privatpraxis: Empfehlung frühzeitigen Eingreifens, besonders mit der Zange. Sonst nichts für uns Bemerkungswerthes.

5. *Abegg.* Geburtshülfliche Mittheilungen. Mon. f. Geb. XXV. p. 9.

Statistische und aphoristische Notizen, ohne irgend erwähnenswerthe Gesichtspunkte beizubringen: über Zwillingsgeburten, über Extraction des nachfolgenden Kopfes, die Zangenoperation, die Placentarentfernung, über Fruchtlagen, Umschlingung und Vorfall der Nabelschnur, Anomalien der Eihüllen und des Mutterkuchens, Missbildungen der Frucht, und schliesslich über Beckenmessung.

6. *M. Duncan.* On the mortality of childbed as affected by the number of the labour. Edinb. Med. Journ. Septbr.

Idem. On the etc. as affected by the age of the mother. Ibid. Octob.

Den Einfluss, welchen die Zahl der Entbindungen wie das Alter auf die Sterblichkeit im Wochenbette üben, hat *Duncan* statistisch zu bestimmen versucht. Es ergab sich, dass die Mortalität bei Pp. ungefähr 2 Mal so gross ist als die bei allen späteren Geburten zusammengenommen; dasselbe gilt in specie von der Sterblichkeit in Folge von Puerperalfieber. Uebersteigt die Zahl der Geburten 9, so wächst die Gefahr des Todes bei den folgenden mit der Zahl derselben, und das Gleiche gilt wieder speziell von der Lethalität des Puerperalfiebers. — Höheres Alter ist verderblicher als jugendliches; anfänglich verringert sich die Sterblichkeit mit dem zunehmenden Alter, steigt dann bis zum Aufhören der Fortpflanzungsfähigkeit, so dass das Alter der geringsten Mortalität um das 25. Jahr herum liegt; auf beiden Seiten dieser Grenze steigt letztere, mit zunehmendem Alter jedoch höher als mit abnehmendem. Nach allen Untersuchungen *Duncan*'s fällt immer die Periode der grössten Fruchtbarkeit (s. vorigen Bericht p. 381) mit der der geringsten Gefährlichkeit während der Geburt und des Wochenbettes zusammen.

7. *Rever. Haughton.* Statistics of Lying-in Hospital of Moscow. Dublin Quart. Journ. May. p. 483.

Aus den Protokollen des Moskauer Entbindungshauses gibt Verf. folgende Zahlen, die Jahre 1832—60 incl. umfassend:

Entbindungen 45162; darunter
1329 anomale, manuell verbessert;
739 anomale, instrumentell behandelt;
846 Zwillingsgeburten;
11 Drillingsgeburten;
3450 Todtgeburten.

8. *G. Casati.* Prospetto clinico della scuola di Ostetricia in Milano, dir. dal Prof. *Lazzati* per l'anno 1863. Annal. univ. Agost. e Septb. 1864. Per l'anno 1864. Milano, Bovroni.

561 Schwangere und 554 Geburten, resp. 597 und 507. Mit manchen Bemerkungen und lehrreichen Fällen; zugleich ein Beitrag zum Stande der Geburtshülfe in Italien.

9. Aerztlicher Bericht des k. k. Gebär- und Findelhauses zu Wien, vom Solarjahre 1864. Wien, bei Braumüller. 1865.

9258 Schwangere und 9142 Geburten, darunter 542 Gassengeburten.

10. *Faye.* Beretning om Födselsstiftelsen i Christiania i Sexaars-Tidsrummet fra 1858 til 1863. Nach Norsk Magaz. XVIII. 11. 1864. in Mon. f. Geb. XXVI. p. 398.

Bericht über die Ereignisse der Entbindungsanstalt zu Christiania, welcher sich dem die Jahre 1817—57 umfassenden anschliesst; er ist voll statistischen Materials und soll sehr lehrreich sein (919 Geburten und 75 gynäk. Fälle).

11. *P. Müller.* Bericht über die Ereignisse auf der *Scanzoni*'schen geburtsh. Klinik zu Würzburg vom 1. Novbr. 1850 — 31. Octb. 1863. Würz. Med. Z. VI. p. 156.

4323 Schwangere und 4170 Geburten.

12. *F. Birnbaum.* Bericht über die geburtshülflichen Leistungen der Rheinischen Provinzial-Hebammenanstalt in Cöln in den J. 1860—63. Mon. f. Geb. XXV. Suppl. p. 226.

1274 Geburten; mit sehr genauen Tabellen und Zusammenstellungen.

13. *Hecker.* Statistische Tabelle über die Vorkommnisse in der Kreis- und Local-Gebäranstalt zu München im Jahre 1864/65. Bayer. Aerztl. Intell.-Blatt. Nr. 49.

792 Geburten mit 808 Kindern.

14. *Breslau.* Bericht über die Ereignisse in der Gebäranstalt zu Zürich im Jahre 1864. Jahresber.

über d. Verwaltung des Medicinalwesens des Cantons Zürich pro 1864.

188 Schwangere und Gebärende.

15. *Grenser.* 47. Jahresbericht über die Ereignisse in dem Entbindungs-Institute bei der chir.-med. Academie zu Dresden im J. 1861. Mon. f. Geb. XXV. p. 135. — 604 Geburten.
16. *Idem.* 48. Jahresbericht etc. im J. 1862. Ibid. XXVI. p. 51. — 613 Geburten.
17. *v. Haselberg.* Dreizehnter Bericht über die Ereignisse der *Martin*'schen geburtsh. und gynäk. Klinik und Poliklinik in Berlin während des Wintersemesters 1864/65. Deutsche Klinik, Nr. 28.

227 klinische und 240 poliklinische Geburten.

18. *Boecker.* Bericht über die Vorgänge im Gebärhause der Charité zu Berlin im Wintersemester 1862/63. Charité-Annalen. 12. Bd. 2. Hft.

320 Geburten. Enthält auch Wägungen etc. der Kinder.

19. *Pohl.* Bericht etc. über dieselbe Anstalt im Wintersemester 1863/64. Ibid.

369 Schwangere und 353 Gebärende. Es sind ebenfalls Wägungen etc. der Früchte mitgetheilt; ausserdem noch Beobachtungen über den Einfluss wunder Warzen auf die Körpertemperatur, welche, entgegen den *Winckel*'schen, eine Beziehung zwischen jener Affection und Fieber nicht ergaben.

BERICHT

über die Leistungen

im Gebiete der mechanischen Krankheiten

mit besonderer Berücksichtigung der

Kriegsheilkunde,

von

Dr. A. BARDELEBEN,

Professor der Chirurgie in Greifswald. *)

[Alle Literaturangaben, bei denen keine Jahreszahl steht, gehören in das Jahr *1865*.]

A. Hand- und Lehrbücher.

Handbuch der allgemeinen u. speciellen Chirurgie m. Einschluss der topograph. Anatomie, Operations- u. Verbandlehre. M. 136 Kpfrtaf., 52 lith. Umrisstaf. u. zahlr. Holzschn. Bearb. v. *Agatz*, *Billroth* u. *H. Demme* etc., red. von *v. Pitha* u. *Billroth*. 1. Bd. 1. Lfg. Erlangen. Enke's Verl.

— Dasselbe. Atlas. Nach der Natur gez. von J. *Greb*. 1. Lfg. Ebd.

C. Emmert. Lehrbuch d. Chirurgie. Mit vielen erläut., in d. Text gedr. Holzschn. 4. Bd. 2. Lfg. Stuttgart. Dann.

L. Stromeyer. Handbuch der Chirurgie. 2. Bd. 2. Heft. A. u. d. T.: Verletzungen u. chirurg. Krankheiten der Halsgegend u. Verkrümmungen des Rumpfes. Freiburg. Herder.

A. Bardeleben. Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre. M. mehr als 500 Holzschn. 4. Ausg. 3. Bd. 2. Hälfte. Berlin. G. Reimer.

R. Druitt. Surgeon's Vade-Mecum; a Manual of Modern Surgery. 9th edit., illustr. by 360 Engravings. Renshaw.

Anger. Traité iconographique des maladies chirurgicales. 1re partie. Luxations et fractures. Avec 8 pl. col. Paris. G. Baillière.

A. Richet. Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale. Avec 4 pl. et fig. intercalées dans le texte. 3e éd. 1re partie. Paris. Chamerot & Lauwereyns.

J. B. Béraud. Atlas complet d'anatomie chirurgicale topographique, composé de 109 pl. représentant 162 figures. Paris. G. Baillière.

J. Mair. Compendium der Chirurgie. München. Gummi.

B. Schriften allgemeineren Inhalts, namentlich aus dem Bereiche der Kriegsheilkunde.

1. *R. G. Butcher.* Essays and reports on operative and conservative surgery. (Dublin.) London. Hardwicke. Cloth.

*) Bei Abfassung dieses Berichtes hat mich Herr Privatdocent Dr. *Heineke* in dankenswerther Weise unterstützt.
Dr. *Bardeleben*.

2. *F. Achard.* La réforme des hôpitaux par la ventilation renversée et la charité organisée au point de vue de la guerre par le corps médical. Paris. E. Lacroix.
3. *Ch. Sarazin.* Essai sur les Hôpitaux, dimensions, emplacement, construction, aération, chauffage et ventilation. Avec fig. Paris. J. B. Baillière et fils.
4. Sulla sistemazione del servizio sanitario nell' Ospitale Maggiore e nell' istituto di S. Corona. Annali univ. di Med., Milan. Febbrajo 1865.
5. *Lasius.* Die Vereine zur Pflege verwundeter Krieger. Ein Vortrag über den Genfer Congress von 1863/64 und die Erfahrungen aus dem schleswigschen und nordamerikanischen Kriege. Oldenburg 1865.
6. *Merrett.* Military Hygiene. Lanzet, Sept. 9.
7. *Macleod.* Outlines of Surgical Diagnosis. London 1864. 8. 543 Seiten.
8. *Hamilton.* A Treatise on Military Surgery and Hygiene. New-York, Baillière Brothers 1865, pp. 648. Illustrated by 127 Engravings. Medical Times and Gazette, March 18.
9. *Parkes.* A manual of practical hygiene, prepared especially for use in the medical service of the army; London 1864. pp. 612. Besprochen von Dr. *Althaus*, Deutsche Klinik. Nr. 10.
10. *Thomas Evans.* La Commission sanitaire des Etats-Unis, son origine, son organisation, et ses résultats avec une notice sur les hôpitaux militaires aux États-Unis et sur la réforme sanitaire dans les Armées européennes. 8vo. pp. 178. Paris 1865.
11. Annual Report of the Surgeon-General for the year 1864 made to the governor of the State Ohio 8vo. pp. 87. Columbus. Ohio. 1863.
12. Annual Report of the Provost Marshal-General. Nov. 15. 1864. 8vo. pp. 49. With five large tables.

    [Vergleichende statistische Tabellen, die sich auf die Aushebung, auf die Invalidisirung und auf die Sterblichkeit der Soldaten beziehen.]
13. Report to the Western Sanitary Commission on the General Military Hospitals oft St. Louis. 8vo. pp. 76. St. Louis 1862.

    [Bericht über 23,198 Patienten, von denen 1,826 starben; 20,005 waren mit innern Krankheiten behaftet, von diesen starben 1593. Von 3,198 Verletzten erlagen 228. An den Bericht über die Krankheiten knüpfen sich einige Bemerkungen über die Nachtheile des häufigen Wechsels des ärztlichen Personals in den Kriegspitälern der V. S.]
14. Report of the General Superintendent of the Philadelphia Branch of the U. S. Sanitary Commission to the Executive Committee. 8vo. pp. 51. 1865.

---

15. *Gayraud.* Observations et reflexions. Service de MM. les professeurs *Bouisson* et *Alquié* et de M. le professeur agrégé *Moutet* suppléant. (Année 1864—1865.) Montpellier médic. Octbr.
16. *Holst.* Das Kriegsmuseum in Washington. Würzburg. med. Zeitschrift. Bd. 6.
17. *Ochwadt.* Kriegschirurgische Erfahrungen auf dem administrativen und technischen Gebiete während des Krieges gegen Dänemark 1864, mit 6 Tafeln Abbildungen. gr. 8.
18. *Lücke.* Kriegschirurgische Aphorismen aus dem zweiten schleswig-holsteinischen Kriege im Jahre 1864. Langenbeck's Archiv. VII. Band. pag. 1.
19. *F. R. S. Samuel Solly.* The Substance of Clinical Lectures. London. 8vo. pp. 656. 1865.
20. *William Ruthesford.* Report of clinical cases, under the care of professor *Spence*, in the Surgical Wards of the royal infirmary, from July 1863 to October 1864. Edinburg med. journ.

(5) *Lasius* spricht in seinem Vortrage zunächst über die Anregung, welche die freiwillige Hülfe im Kriege durch den Krimkrieg, und durch den italienischen Krieg vom Jahr 1859 erhalten hat; sodann von der Thätigkeit der Miss Nightingale und des Genfer Dunand, welcher die Anregung zu der Genfer Conferenz vom October 1863 gegeben hat. Danach geht er auf die Erfahrungen ein, die in dem schleswig-holsteinschen Kriege im Jahre 1864 mit der freiwilligen Krankenpflege gemacht sind und hebt die Grösse der Leistungen der freiwilligen Krankenpflege in diesem Kriege hervor. In einem geschichtlichen Rückblick auf die freiwillige Krankenpflege früherer Zeiten wird namentlich der Thätigkeit des Johanniterordens erwähnt und der schon früher in dem österreichischen Erbfolgekriege u. a. ausbedungenen Neutralität der Hospitäler, der Aerzte und des ganzen Krankenpersonals. Dabei wird auch der grossartigen Thätigkeit der Commission für Krankenpflege im Heere der Vereinigten Staaten gedacht. Nach Anführung der Genfer-Beschlüsse werden in einem Anhang noch Rathschläge zur Beschaffung und Bearbeitung von Verbandmitteln gegeben.

(6) *Merrett* tadelt die in England gebräuchliche Form der Tornister, welche mit ihrem Schulterriemen eine Compression der Gefässe und Nerven in der Achselhöhle ausüben und überdiess leicht in die Lumbalgegend hinabsinken und dadurch einen lästigen Druck veranlassen. Er empfiehlt dagegen die von *Lilver* and Co. in London gefertigten Tornister, welche an einer den Schultern gut angepassten Tracht befestigt sind, so dass sie in der Achselhöhle nicht drücken und auch auf die Lendengegend nicht hinabsinken können.

(7) Das Werk von *Macleod*, dem Verfasser der Notes on the Surgery of the War in the Crimea, ist in Form eines chirurgischen Lexikons angelegt und mit einem sehr vollständigen Index versehen. Voran geht eine 65 Seiten lange Einleitung, welche von der Diagnostik im Allgemeinen handelt. Darin werden die Methoden der Diagnostik und deren Hülfsmittel genau beschrieben. Dann folgen die einzelnen alphabetisch geordneten Artikel, und wird dabei die Diagnose des betreffenden Zustandes ausführlich nach den einzelnen Arten und verschiedenen Körperregionen erörtert. So sind z. B. unter dem Artikel Tumours die einzelnen Körper-Regionen aufgeführt mit Verzeichnung der Geschwulstarten, welche in ihnen am häufigsten beobachtet werden.

(8) Die Militärchirurgie und Hygiaene von *Hamilton* ist eine neue Ausgabe des kurzen Werkes über Militärchirurgie, welches der Autor im Beginn des amerikanischen Krieges herausgab. Ein grosser Theil des Buches beschäftigt sich natürlich mit den Schusswunden, doch finden sich auch darin Kapitel über allgemeine militärische Hygiaene, über die Prüfung der Rekruten, über die Herstellung von Zelten und Baracken, über die Einquartierung etc., über den Transport der Kranken und Verwundeten und andere hieher gehörende Gegenstände.

(9) Das Handbuch von *Parkes* enthält, obgleich ursprünglich der militärischen Hygiaene gewidmet, in grosser Ausführlichkeit die Principien der allgemeinen Gesundheitslehre. In dem ersten allgemeinen Theile wird Wasser, Luft, Ventilation, Nahrung, einschliesslich der Getränke und Gewürze, Bodenbeschaffenheit, Wohnung, Abzugskanäle, Heizung, Exerciren, Kleidung, Uniform, Bagage, meteorologische Instrumente, Klima, Verhütung von Krankheiten, Verfügung über die Leichen, individuelle Hygiaene und Statistik der Betrachtung unterworfen. Der 2. Theil ist speciell militärisch, beschäftigt sich mit der Recrutirung, dem activen Dienst, dem Marine-Dienst und dem Kriege. Das Werk ist mit der grössten Sachkenntniss, grosser Sorgfalt und Ausführlichkeit geschrieben und empfiehlt sich desshalb nicht bloss für Militär- sondern auch für Civil-Aerzte.

(11) In dem Jahresbericht des Surgeon-General von Ohio findet sich eine lange Abhandlung von Dr. *Salisbury* über chronische Diarrhöen und deren Complicationen, in welcher *S.* nachzuweisen sucht, dass das genannte Uebel bei dem Militär vorzugsweise durch schlechte Kost, d. h. eine grösstentheils oder ausschliesslich aus Amylaceen bestehende Nahrung hervorgerufen wird. Als weitere Folgen dieser Kost nennt er: Lähmungszustände, fibrinöse Ablagerungen in dem Herzen und den Blutgefässen der Lungen, Neigung zur Tuberkulose, Verlust der Stimme, sogenannten Muskelrheumatismus, und verschiedene Affectionen der Augen und Ohren. Er räth, den Soldaten getrocknetes Rindfleisch und Vegetabilien zu geben.

(15) Aus *Gayraud's* Bericht über die Abtheilung der Profess. *Bouisson*, *Alquié* und *Moutet* entnehmen wir folgende Fälle:

1) Ein 26jähriger Husar fiel aus einer beträchtlichen Höhe auf gepflasterten Boden; Pat. war ohne Besinnung, als er aufgefunden wurde. An der rechten Seite des Kopfes fand sich eine vom Proc. mastoid. bis zu den Supercilien sich ausdehnende Lappenwunde. Der Lappen war bis zum rechten Ohre abgelöst und lag in der Tiefe der Knochen blos; der obere concave Rand der Wunde war nicht vom Knochen abgelöst; der Knochen unverletzt. Am nächsten Tage kam Pat. wieder zum Bewusstsein; es trat eine bedeutende Eiterung mit erysipelatöser Entzündung und starker oedematöser Schwellung des Kopfes ein, doch erfolgte nach circa 4 Wochen die Heilung.

2) Ein 22jähriger Mann hatte durch das Auffallen eines grossen Steins eine Zermalmung der grossen Zehe des rechten Fusses und eine Quetschung der 4. und eine vollständige Trennung der 5. Zehe, die nur noch an der Strecksehne hing, erlitten. Die 5. Zehe wurde abgeschnitten und sodann der nöthige Verband gemacht; es erfolgte eine sehr heftige Anschwellung des Fussrückens und des Unterschenkels, Incisionen daselbst liessen Eiter und stinkende Gase austreten; nach 17 Tagen endete der Fall mit dem Tode.

3) Verbrennung des Gesichtes und Halses bei einer 72jährigen Frau durch Entzündung des oberen Theiles der Kleidungsstücke bedingt. Eine heftig eiternde Wunde stellte sich im Gesicht und Halse her. Patientin delirirte und starb schon nach wenigen Tagen.

4) Starke Verbrennung des linken Armes, der linken Seite des Thorax und der rechten Hand bei einem 44jährigen Manne in Folge von Brand der Kleidungsstücke. An einzelnen Stellen Verbrennung 4. Grades, und vollständige Verkohlung der Haut. Pat. starb am 15. Tage nach der Verletzung in Folge von Delirium tremens.

5) Verbrennung des rechten Beines vom Fuss bis zur Schenkelbeuge und der Hände bei einem 44jährigen Mann in Folge von Kleiderbrand. Trotz der Ausdehnung der Verbrennung und der Tiefe derselben trat Heilung ein.

(16) *Holst* gibt eine ziemlich ausführliche Beschreibung des Kriegsmuseums in Washington. In demselben sind 3500 Präparate von Verletzungen und Erkrankungen, die in dem amerikanischen Kriege vorgekommen, sowie Modelle von Apparaten, die daselbst gebraucht, aufgestellt. Die Knochenpräparate sind in ca. 1800 Nummern vertreten. Hiervon kommen auf den Kopf ca. 120 Nummern. Aus den Betrachtungen dieser zieht er folgende allgemeine Schlüsse. Je mehr eine Kugel in einem spitzen Winkel auf die Knochenfläche des Schädels auftraf, desto grösser zeigte sich die Zerstörung und Zersplitterung. Die Schussfrakturen aus grosser Nähe sind mit sehr ausgedehnten Knochenfissuren verbunden. Seltener entstehen Fissuren durch Schüsse aus grösserer Entfernung, der Substanzverlust oder der Umfang des frakturirten Knochenstücks ist hier meist grösser. Geringer Grad oder Mangel von Hirnsymptomen macht die Prognose durchaus noch nicht günstig; diese können selbst bei Hirnverletzungen fehlen, die so bedeutend erscheinen, dass sie für absolut letal erklärt werden müssen. Die vorderen Lappen der grossen Hemisphären können die stärksten Verletzungen erleiden, ohne zu reagiren, oder es geht bei diesen die längste Zeit hin, ehe die Hirnerscheinungen auftreten, darauf folgt die mittlere und dann die hintere Partie des grossen Gehirns, doch kommen Ausnahmen von diesem Gesetze vor. Gehirnverletzungen näher der Basis führen entweder sofort zum Tode oder doch von Anfang an schwere Gehirnerscheinungen herbei. Bei den Verletzungen der oberen Partieen ist der gewöhnliche Ausgang Tod durch Gehirnabscess.

Häufig findet sich an der Tabula ext. nur eine unbedeutende Verletzung, es fehlen die Gehirnsymptome und trotzdem ist die Tabula interna mehrfach frakturirt und ihre Fragmente selbst bis in das Gehirn dislocirt. In einem Falle führte eine ganz leichte Verletzung der Tabula externa, bei übrigens intaktem Knochen, den Tod herbei. Die Trepanation scheint nur auf frischer That bei weniger ausgedehnten Verletzungen von gutem Erfolg zu sein. Doch ist auch eine verspätete Trepanation von temporärem Erfolg.

Verletzungen der Wirbelsäule, der Rippen und des Brustbeins sind nur in 30 Präparaten vertreten. Ebenso sind die Verletzungen der Beckenknochen nur in 30 Exemplaren vorhanden. Hieran knüpft *H.* folgende Bemerkungen. Die spongiöse Substanz der Hüftbeinschaufeln zeigt wegen ihrer geringen Resistenz niemals Fissuren oder Frakturen in Folge von Schusswunden derselben. Am Acetabulum und den Aesten der Ossa ischii und pubis sind Frakturen und Fissuren nicht selten. — Viel zahlreicher sind die Präparate von Verletzungen der oberen Extremitäten, und diese geben zu nachstehenden Wahrnehmungen Anlass. An dem Schaft des Humerus werden oft ausgedehnte Splitterungen und Längsfissuren beobachtet, die aber nicht bis zum Gelenkkopf vordringen, es sei denn, dass die Verletzung oberhalb des chirurgischen Halses stattfand und auch dann geht die Splitterung sehr selten bis in den Gelenktheil des Humerus hinein. Daraus kann man für die Praxis sich die Regel entnehmen, bei Verletzung des Humerusschaftes unterhalb des Collum chirurgorum die Amputation auszuführen, nicht die Exartikulation, da oben die Splitterung sich nicht bis in den Gelenktheil fortsetzt. Die Schussverletzungen des Humerusschaftes sind fast alle Splitterbrüche mit meist sehr ausgedehnter Splitterung, das untere Ende des Humerus scheint zur Splitterung weniger geneigt zu sein. Bei Verwundungen oberhalb der untern Epiphyse geht eine Fissur selten ins Gelenk. Wenn die untere Epiphyse des Humerus zersplittert ist, so ist sie selbst von der Gewalt getroffen. Eine Kugel die das Ellenbogengelenk trifft, verletzt alle drei Knochen desselben und bringt zugleich an den Diaphysen derselben, namentlich an Humerus und Ulna Längs- und Splitterbrüche hervor. Die Verletzungen der Handknochen betreffen immer eine grössere Anzahl derselben und sind häufig mit Dislokationen verbunden. Die Zahl der Präparate der obern Extremität ist circa 550. Etwa 900 Präparate finden sich von Verletzungen der unteren Extremität. Unter diesen ist kein einziger reiner Querbruch, alle sind entweder Splitterbrüche oder Schrägbrüche. Die Brüche der Diaphyse des Femur sind meist mit bedeutender Dislokation der Bruchenden verbunden, und zeigt sich bei diesen eine so excessive Callusbildung, dass eine enorme Difformität bedingt wird. Bei Splitterungen des Kopfes des Femur findet sich in vielen Fällen keine Fraktur oder Fissur am Halse; nur in den Fällen, in welchen der Hals unmittelbar am Kopfe oder der Kopf selbst mitgetroffen wurde, bestehen Fissuren und Brüche des Caput femoris. In einigen Präparaten ist die Kugel mitten durch das Collum femoris gegangen und hat einen weiten Kanal in denselben gebohrt, ohne eine Fraktur oder Fissur an demselben zu veranlassen. Die Comminutivfrakturen lassen in Bezug auf die Heilung eine günstigere Prognose zu, als Längsfrakturen und Fissuren, da bei queren Brüchen mit Splitterung eine günstigere Vereinigung der Knochenenden durch Callus eintritt, während bei den Längsfrakturen und Fissuren nur schwierig eine Vereinigung zu Stande kommt. Das untere Ende des Femur ist bei Verletzungen oberhalb der Epiphyse sehr selten gesplittert, meist ist es unverletzt oder zeigt nur einen einfachen Bruch. Querbruch ist hier weit seltener als am unteren Ende des Humerus; häufig ist eine Kugel in dem einen oder andern Condylus stecken geblieben, ohne Frakturen oder Fissuren zu erzeugen, oder ist auch ein Stück des Condylus fortgerissen ohne weitere Verletzung des zurückbleibenden Theils. Kugelwunden des oberen Endes der Tibia veranlassen meist Frakturen des Gelenkendes und des Knorpels; Schusswunden des oberen Endes der Tibia bis zu $1^1/_2''$ unterhalb des Gelenkes sind daher als Gelenkverletzungen zu betrachten, es sei denn, dass der Knochen nur gestreift ist. Bei den Brüchen des Unterschenkels kommen so unförmige Callusbildungen nicht vor, wie bei denen des Oberschenkels, wohl deshalb weil die Coaptation der Bruchenden leichter von Statten geht am Unterschenkel als am Oberschenkel. Splitterbrüche am Unterschenkel sind meist sehr ausgedehnt und betreffen beide Knochen; in der Tibia kommen sehr häufig Längsfrakturen und Fissuren vor. — Ausser den grösseren Knochenpräparaten findet sich noch eine Sammlung vollständig zersplitterter Knochen, um zu zeigen, in welchem Grade die Splitterung einen Knochen treffen kann; unter Anderen ein Oberarmkopf, der durch eine Spitzkugel in 27 Fragmente zersplittert ist. Ferner eine grössere Sammlung von Sequestern; unter diesen der Sequester von einem Stumpf nach Amputation des Oberschenkels im unteren Drittel; dieser Sequester ist 9″ lang und besteht aus dem ganzen Schafte des Oberschenkels; trotz dieser bedeutenden Nekrose trat ein Ersatz des Knochens durch Knochenneubildung und vollständige Heilung des Stumpfes ein. Auch ein 1′ langer Sequester von der Tibia ist unter

diesen Präparaten, der von einem, an brandigem Unterschenkelgeschwür leidenden Patienten herrührt. Erwähnenswerth sind noch die Abbildungen von pathologischen Objekten, die mit künstlerischer Vollkommenheit gezeichnet sind, und eine Anzahl mikroskopischer Präparate aus gesunden und kranken Körpertheilen. Das Museum enthält ferner eine Anzahl von Modellen solcher Gegenstände, die zum Militär-Medicinalwesen in Beziehung stehen z. B. verschiedener Ambulance-Wagen, ferner künstlicher Gliedmassen, endlich ist auch eine Sammlung der verschiedenen Geschosse für grosses und kleines Gewehr, wie sie in der Armee der vereinigten Staaten gebraucht werden, aufgestellt, sowie eine Anzahl von Bombensplittern. — *H.* gibt am Schlusse seines Berichtes noch eine Zusammenstellung der praktischen Schlüsse, welche sich aus der Besichtigung des Museums ergeben. Diese sind folgende: 1) Bei Schädelwunden hängt die Prognose nur von dem anatomischen Charakter der Wunde und nicht von den begleitenden Hirnsymptomen ab, da selbst bei einer absolut tödtlichen Verwundung die letztern für eine Zeit lang fehlen können; 2) bei Schädelverletzungen geringeren Grades, bei welchen die Trepanation angezeigt ist, muss diese unverzüglich vorgenommen werden, wenn sie Hülfe bringen soll; 3) die Splitterbrüche der Scapula sind in hohem Grade lebensgefährlich, trotz der abgesonderten von allen wichtigen Organen ziemlich entfernten Lage des Knochens. Die Lebensgefahr entspringt aus der langwierigen Eiterung, welche durch solche Verletzungen veranlasst wird. 4) Bei Verletzungen des Oberarms unterhalb des Collum chirurgorum kann man darauf rechnen, dass der Kopf des Knochens unverletzt ist, also meist die Exartikulation im Schultergelenk vermeiden. 5) Bei Verletzungen des Kopfes des Oberarms muss man auch auf eine Verletzung des Schaftes rechnen; man wird also bei der Resektion des Kopfes sogleich ein mehr oder weniger grosses Stück vom Schafte zu entfernen haben. Bei Comminutivfrakturen des Oberschenkels ist die Amputation der Erhaltung des Gliedes vorzuziehen, weil der Versuch der Erhaltung nicht weniger lebensgefährlich ist, und durch die Erhaltung des Gliedes ein verkürztes und verunstaltetes wenig brauchbares Glied hergestellt wird; 7) Schusswunden der Tibia, die nicht mehr als $1^1/_2$ Zoll vom Kniegelenk entfernt sind, sind Kniegelenksverletzungen und erfordern deshalb die Amputation des Oberschenkels.

(17) Das Werk von *Ochwadt* enthält die Beobachtungen und Erfahrungen, welche während des letzten dänischen Feldzuges hinsichtlich des gesammten Feldlazarethwesens gemacht worden sind, und Vorschläge hinsichtlich der Organisation und Ausrüstung der Feldlazarethe. Die erste Abtheilung handelt von dem Krankendienst, von der dienstlichen Stellung der Aerzte, dem Verhältniss der freiwilligen, privaten, personellen und materiellen Betheiligung an der Krankenpflege; dabei wird die Errichtung von Depots und die Organisation und Thätigkeit der Privatbetheiligung an der Pflege der verwundeten und erkrankten Krieger nach den gemachten Erfahrungen besprochen und auf die grossartige Wirksamkeit der Sanitätscommission der vereinigten Staaten hingewiesen. In dem 2. Abschnitte werden die Transportverhältnisse einer Betrachtung unterzogen, sowohl der Transport vom Schlachtfelde zu den Feldlazarethen als der weitere Transport der zur Evacuirung geeigneten Kranken. Die Nothwendigkeit der Etablirung von Hauptverbandplätzen und die Verwendung der Truppenärzte bei diesen, ferner die verschiedenen Tragbahren, Lehnsessel, Sänften, welche in Anwendung gekommen sind, werden dabei besprochen und ein Vergleich angestellt zwischen den französischen Transportmitteln und den preussischen, österreichischen und dänischen Krankenträgern. Sieben in der neuesten Zeit construirte, für den Verwundeten-Transport dienende Apparate werden genauer beschrieben und critisirt. In dem 3. Abschnitt wird die Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit dargelegt, die Kranken möglichst zu zerstreuen und der Nutzen des Dispersionssystems hinsichtlich der Prophylaxis und Cur der Pyaemie hervorgehoben. Auch die Zeltbehandlung wird berücksichtigt und deren Vortheile erwähnt. Der 4. Abschnitt handelt von den Gesundheitsverhältnissen der Truppen während des Krieges. Nach den verschiedenen Monaten wird Art, Charakter und Verlauf der vorgekommenen Schussverletzungen und die dabei vorgekommenen Complicationen ausführlich beschrieben; dabei werden auch einzelne merkwürdigere Verletzungen erwähnt und die bei diesen gemachten Erfahrungen berücksichtigt. Der 5. Abschnitt beschäftigt sich mit der Pyaemie; die in dieser Hinsicht an den 1394 von *O.* beobachteten Verwundeten gewonnenen Erfahrungen werden hierbei von den verschiedensten Gesichtspunkten beleuchtet. Das Krankheitsbild der Pyaemie wird ausführlich geschildert. 48 Obductionsbefunde sind beigefügt, auch der inneren Therapie ist Erwähnung gethan und die Operationen angeführt, welche bei Pyaemischen ausgeführt und welche Pyaemie zur Folge hatten. In dem 6. Abschnitt sind die in den Flensburger Lazarethen ausgeführten Gelenkresectionen angeführt. Bei der Nachbehandlung wird der Esmarch'schen Resectionsschienen gedacht und werden deren Vortheile für die Nachbehandlung der Resectionswunden dargelegt. Das 7. Kapitel behandelt die intracapsulären Verletzungen, besonders der Gelenktheile des

Kniees. Nach den gemachten Erfahrungen wird die Zweckmässigkeit und Unzweckmässigkeit der primären Amputation erörtert. In dem 8. Kapitel wird die Therapie der Schussverletzungen, besonders die Anwendung der Eisumschläge, der prolongirten Wasserbäder besprochen, ebenso die bezüglich des Gypsverbandes gemachten Erfahrungen. Im 9. Kapitel spricht Verfasser von der Gefährlichkeit der Oberschenkelschussfrakturen, deren langer Heilungsdauer, und von dem häufigen Vorkommen der Verkürzungen nach denselben; die zur Beseitigung letzterer angewandten Extensionsmaschinen sind nach *O.*'s Erfahrungen nutzlos. Das 10. Capitel handelt von den penetrirenden Brustschüssen; gegen Lungengangrän sind mit glücklichem Erfolge Inhalationen von Kali hypermanganicum angewandt; auch werden die Erfahrungen hinsichtlich der Digitalcompression als blutstillendes, Entzündung minderndes und Schmerz linderndes Mittel besprochen. In dem 11. Abschnitt wird die Behandlung der Schusswunden im Allgemeinen dargelegt; die Lagerung, die hydropathischen Einwickelungen, die Breiumschläge, die verschiedenen Verbände, die Drainage, die Medicamente, das Verfahren zur Beschleunigung der Abstossung der Knochensplitter, die Anwendung localer und allgemeiner Blutentziehungen, der Injectionen von Sol. Kal. hypermang., verdünnter Jodtinctur etc., die Wirkungen des Chloroforms werden darin besprochen. Endlich folgt, als Anhang, das Verzeichniss der beim 2. schweren Feldlazareth stattgehabten Operationen.

(18) *Lücke* leitete in dem letzten schleswig-holsteinschen Kriege eine Section des 1. schweren Feldlazareths des 3. preussischen Armeekorps und war mit seinem Lazareth in Eckernförde, dann bei Apenrade, dann in den Dörfern Baurup und Warnitz im Sundewitt, später in Ostersatrup. Er hatte in seinem Lazareth viele Verwundete von dem Sturm auf Düppel und Uebergange nach Alsen. In den Aphorismen sind nun *Lücke*'s Erfahrungen auf dem Gebiete der Kriegschirurgie verzeichnet. Zuerst spricht er von den Spitälern und deren Einrichtungen. Er wünscht grössere Gebäude, in welchen eine erhebliche Anzahl von Kranken untergebracht werden kann, nicht für Kriegsspitäler benutzt zu sehen, sondern kleinere, weiter von einander gelegene Gebäude oder Zelte; denn je mehr die einzelnen Kranken und Verwundeten zerstreut sind, desto günstiger sind die Resultate der Heilung. Das Pavillonsystem hält er für das Beste zur Behandlung chirurgischer Kranken, und waren die Lazarethe auf dem Sundewitt so angelegt, dass ihnen die Vortheile des Pavillonsystems zu Gute kamen, denn die Kranken waren in einzeln stehenden kleinen Häusern mehrerer Dörfer vertheilt. Für 110 Lagerstellen waren z. B. 8 einzelne Häuser in zwei Dörfern belegt; dadurch wurde natürlich der Dienst des ärztlichen und Wartpersonals, sowie der Verwaltungsbeamten erschwert; doch sind die Vortheile für die Kranken zu bedeutend, als dass das Personal sich nicht der grösseren Mühwaltung unterziehen sollte. Ein Spital, welches vor der Stadt isolirt steht, ist bei sonst schlechteren Verhältnissen einem in engeren Strassen gelegenen vorzuziehen. Die Lüftung muss mit grösster Energie betrieben werden und ist in den Verhältnissen des Kriegsspitals durch Oeffnen der Fenster und Thüren zu beschaffen. In einem gut ventilirten Zimmer darf nicht der geringste Eiter- oder Jauchegeruch zu spüren sein, aber auch die von aussen kommende Luft darf nicht mit Miasmen geschwängert sein, desshalb muss man jede Quelle des üblen Geruches aus der Umgebung eines Spitales fern halten und namentlich darauf sehen, dass die mit Eiter durchtränkten Verbandstücke nicht in der Umgebung des Spitals faulen und die Luft verpesten. Reinlichkeit des Verbandes, häufiger Wäschewechsel unterstützen die Unterhaltung einer frischen Luft: die Betten, Strohsäcke und Matratzen sind häufig Infectionsträger und müssen, wenn solches zu fürchten, verbrannt werden. Sobald es möglich ist, müssen die Kranken in das Freie gebracht werden. Dadurch wird die Reinigung der Krankenzimmer erleichtert und ein wohlthätiger Einfluss sowohl auf den Gesundheits- als Gemüthszustand des Kranken geübt. In dem 2. Kapitel werden die epidemischen und endemischen Krankheiten behandelt. Nach der Erstürmung von Düppel wurde durch die Dänen der Typhus in die Lazarethe eingeschleppt, verbreitete sich jedoch nicht weiter. In 2 Fällen war die Diagnose während des Lebens zweifelhaft zwischen Typhus, Septichaemie oder Pyaemie. Diese Fälle werden genauer berichtet. Die Typhuskranken wurden isolirt, für genügende Ventilation gesorgt und nach ihrem Tode die Matratzen verbrannt und die Strohsäcke gereinigt. Es verbreitete sich die Typhusepidemie nicht weiter. Die pyaemischen Infectionen unterscheidet *L.* in eigentliche Pyaemieen, Septichaemieen und Thrombosen. Die Verjauchung der Venenthromben ist nicht durchaus unabhängig von endemischen Einflüssen, aber in den meisten Fällen durch locale oder individuelle oder mechanische Ursachen veranlasst. So disponiren namentlich Wunden, bei denen grössere Venen gequetscht und deshalb mit einem Thrombus verstopft sind und bei denen die Venenwände von Eiter umspült werden, zum jauchigen Zerfall der Thromben. Geschwächte Individuen, namentlich solche aus tuberculösen Familien, neigen vorzugsweise zum Zerfall der Thromben; intercurrirende Krankheiten, wie Typhus, ferner mechanische Veran-

lassungen, wie Quetschungen, Operationen in der Nähe der erkrankten Gefässe, geben oft die Ursache zur Verjauchung der Thromben ab. Es werden 3 Beispiele für diese Ansicht aufgeführt. Die Septichaemie hängt oft mit Spitalmiasmen zusammen, obgleich sie meist als Selbstinfection aufzufassen ist. Unter Septichaemie versteht Verf. die Fälle, bei welchen die Section nur Veränderung der Blutmischung zeigt, während bei der Pyaemie sich Eiterbildung in Theilen findet, die nicht durch den Kreislauf mit dem verletzten Theile in directem Zusammenhang stehen. *L.* hat in seinen Spitälern nur einen Fall von Pyaemie beobachtet, welcher ausführlich berichtet wird. *L.* unterscheidet von der Septichaemie verschiedene Formen: 1) Septichaemie bei tiefliegenden Verletzungen, bei denen den Wundsekreten kein Abfluss verschafft werden kann. Die Pat. gehen zu Grunde, ohne dass Schüttelfröste auftreten. Es werden 5 Beispiele dieser Form aufgeführt. Bei einer 2. Form treten die ersten Erscheinungen in unglaublich schneller Zeit nach der Verletzung auf und führen dann meist bald zum Tode. Diese scheint besonders bei Gelenkverletzungen vorzukommen. Die Erscheinungen haben grosse Aehnlichkeit mit der Asphyxie bei der Einathmung irrespirabler Gase und scheinen durch ein massenhaftes acutes Zugrundegehen respirationsfähiger Blutkörperchen zu entstehen. Bei der Therapie würde hier vielleicht die Transfusion besonders in Frage kommen. 3 Fälle der Art, Kniegelenksverletzungen, werden angeführt. Bei einer 3. Form von Septichaemie kommt es zu Schüttelfrösten, wie bei der Pyaemie. Die Veränderungen an der Stelle der Verletzung bestehen hier gewöhnlich in phlegmonösen Entzündungen mit schnellem, jauchigen, gangränösen Zerfalle. Die Allgemeinerscheinungen gleichen den langsam sich entwickelnden Septichaemien. Nur kommen dabei oft lebhafte Delirien vor. Ein Fall von dieser Form der Septichaemie wird berichtet. Aus den von *Lücke* gemachten Erfahrungen über Thrombose, Septichaemie und Pyaemie ergibt sich, dass in keinem Falle von Thrombose die Lösung und Vereiterung der Pfröpfe auf endemische Verhältnisse zu beziehen war und dass der Grund für die Septichaemie stets in individuellen Ursachen zu suchen war. Die meisten Fälle von Septichaemie entstehen durch Selbstinfection, einige jedoch auch durch Einschleppung deletärer Stoffe von aussen her. Bei längerem Belegtsein von Spitälern entwickeln sich Dinge, welche auf die Wundheilung ungünstig influiren: Nosocomialgangrän ist in *Lücke*'s Spitälern nicht beobachtet, dagegen Erysipelas. Auch beobachtete *L.* ein epidemisches Auftreten von phlegmonösem Erysipelas. Dieses trat mit Schüttelfrösten auf, wie dies überhaupt bei Erysipelas und bei Bildung von Senkungsabscessen häufig ist. Auch kamen Schüttelfröste vor, zu denen keine Ursache aufgefunden werden konnte, nach denen keine Veränderung an der Wunde oder im Allgemeinbefinden bemerkt wurde. In einigen Fällen hat *L.* operirt bei schon vorhandener pyaemischer oder septichaemischer Infection, jedoch mit ungünstigem Erfolge. Dennoch hält er dieses Verfahren für empfehlenswerth, weil es gelingen kann, Infectionsheerde damit zu entfernen und die Krankheit hiedurch zu heilen. — Es kommt vor, dass Wunden durchaus nicht heilen, sondern bei guter Granulationsbildung und Eiterung die Pat. mehr und mehr herunterkommen. In einem solchen Falle, der genauer beschrieben ist, sah *L.* einen Luftwechsel von dem grössten Nutzen. Eine Epidemie profuser Diarrhoeen beobachtete *L.* namentlich bei gefangenen Dänen. Die Diarrhoeen waren schmerzlos und hartnäckig, die gewöhnlichen Mittel halfen nichts; am Meisten wurde durch Argent. nitric. und Eisenchlorid erzielt. Trotz der sehr wechselnden Witterungsverhältnisse und der starken Kälte zu Anfang des Krieges zeigte sich kein bemerkenswerther Einfluss derselben auf die Verwundeten; nur 2 Fälle von Trismus und Tetanus wurden beobachtet. Diese werden genauer berichtet. Die Witterungsverhältnisse sind nicht gleichgültig für den Transport der Kranken, wichtiger aber noch ist der Zeitpunkt der Transferirung. Am ersten Tage ist der Transport am unschädlichsten mit Ausnahme der Fälle, wo Blutungen zu befürchten sind. Doch hat die Entfernung, auf welche die Verwundeten zu transportiren sind, ihre Gränzen. In dem Reactionsstadium ist der Transport gefährlich und muss man deshalb warten, bis dieses vorüber ist. *L.* führt einen Fall an, in welchem ein unzeitiger Transport dem Verwundeten tödtlich wurde. Das 3. Kapitel handelt von den Geschossen und deren Wirkung. Fast nur Schusswunden kamen zur Behandlung; von den durch Granat- und Bombensplitter verursachten Verletzungen werden in den schweren Lazarethen gewöhnlich nur die Quetschungen und Hautabreissungen beobachtet, da schwerere Verletzungen die Operation sofort erfordern oder zum Tode führen. Kartätschenwunden wurden häufig beobachtet. Die Kartätschenkugeln waren 9 oder 4 Loth schwer, die Ein- und Ausgangsöffnung der Wunden grösser als bei Flintenkugeln. Doch dringt bisweilen durch eine sehr enge Eingangsöffnung eine Kartätschenkugel ein. Ein Beispiel wird erzählt. Die Ursachen davon liegen in der Elastizität der Haut. Die kleinen Kartätschenkugeln wirken ähnlich wie Flintenkugeln, weichen oft wunderbar den Gefässen aus und verursachen lange Schusskanäle. Grössere Kartätschen verursachen selten eigentliche Schusskanäle und pflegen enorme

Zerreissungen der Weichtheile und Zerschmetterungen der Knochen herbeizuführen. Am Oberschenkel kommen am häufigsten glücklich verlaufende Kartätschenschüsse ohne Verletzung des Knochen vor. Die schwereren dänischen Flintenkugeln machten durchschnittlich nicht so grosse und schwere Knochenverletzungen als das preussische Langblei. Die Knochenzerschmetterungen waren von sehr bedeutender Ausdehnung; 10—30 Fragmente fanden sich oft und meistens an Dänen. Die Zahl der Todten und Verwundeten war verhältnissmässig gross; nicht bloss die grossen Knochenzertrümmerungen, sondern auch die Erschütterungen der Weichtheile durch die Kugeln veranlassten grosse Gefahren, z. B. Venenthrombosen, und die primäre Venenthrombose war gewiss oft der Grund, dass am 2.—3. Tage vorgenommene Operationen tödtlich verliefen. Die Ausgangsöffnungen waren meistentheils sehr gross, bedingt durch die mitgerissenen Knochensplitter und die deformirte Kugel. Die Haut in der Umgebung der Ausgangsöffnung gangränescirte bisweilen in grösster Ausdehnung. Bei Knochensplitterungen scheint eine Theilung der Kugel Regel zu sein: denn fast in allen Fällen wurden kleinere und grössere Bleistücke im Verlauf der Eiterung gefunden. Ein Fall von Ricochetschuss durch die Backe wird angeführt. Einmal nur beobachtete *L.* eine Verletzung durch ein indirectes Projectile. Stücke der Kleidung wurden öfter in den Schusskanälen beobachtet. Prellschüsse waren selten: 2 Fälle werden angeführt. Die meisten Flintenschüsse waren perforirend mit oder ohne Ausgangsöffnung. In einem Falle war die Kugel bei unverletzten Kleidungsstücken $^1/_4$'' tief in den Oberarm eingedrungen. Contourschüsse kamen häufig vor um Thorax und Abdomen, aber auch um die Gelenke. Die Contourschüsse des Thorax gehen mit Lungenquetschung und Bluthusten, oft auch mit Pleuritis einher. 5 Fälle von Contourschüssen werden aufgeführt. Das 4. Kapitel mit der Wundbehandlung und Wundheilung. *L.* meint, dass die Operationen auf dem Verbandplatze noch mehr einzuschränken seien. Resectionen sollen dort gar nicht ausgeführt werden und Amputationen nur, wenn es sich um Zerfleischungen durch schweres Geschütz handelt. Unterbindungen sind die wichtigsten Operationen auf dem Verbandplatze, Kugelextractionen sollte man ganz unterlassen. Die Einschränkung der Amputationen auf dem Verbandplatze ist namentlich deshalb wichtig, weil man in der Eile oft nicht mit Sicherheit darüber urtheilen kann, ob ein Glied zu erhalten sei oder nicht.

Spätamputationen liefern, wenn man den richtigen Zeitpunkt dazu abpasst, ein ebenso gutes Resultat. Zur Zeit der grössten localen und allgemeinen Reaction, besonders am 3., 4., 5. Tage ist jede Amputation contraindicirt. Von grosser Wichtigkeit hält *L.* die ärztliche Todtenschau auf dem Schlachtfelde, da die dabei gewonnenen Erfahrungen nicht allein physiologisch und pathologisch interessant, sondern auch für die kriegschirurgische Praxis sehr nutzbringend sein würden. Die Untersuchung der Wunde soll mit dem Finger vorgenommen werden, jedoch ist eine vorsichtige Untersuchung mit der Sonde oft weniger verletzend als die mit dem Finger, und bedarf man, um zu constatiren, ob noch eine Kugel in den Weichtheilen oder in dem Knochen festsitzt, einer Metallsonde. Die amerikanische Kugelzange ist sehr zweckmässig, jedoch bedient man sich in andern Fällen auch anderer Kugelzieher mit Vortheil. Zur Erläuterung werden 2 Fälle angeführt. Nächst der amerikanischen Zange ist eine starke Kornzange wie die Baudens'sche das beste Instrument. Durch Wanderung kann eine im Körper verweilende Kugel zur Blutung und Vereiterung Veranlassung geben. Hierzu wird ein Fall angeführt. Bei Behandlung der Schusswunden ist die Eisbehandlung ebenso wohl wie der Occlusionsverband in Anwendung gekommen; nöthig sind auch nach grossen Operationen die Eisbeutel nicht. Die Hauptindicationen für die Behandlung sind: Beschleunigung der Abstossung der verletzten Gewebstheile, schnelles Hervorrufen von Granulationen, Reinhaltung der Wunde, Verhütung von Senkungen.

L. spritzte die Wunde mit kaltem Wasser ab, die Reinigung mit Schwämmen wurde vermieden, dann wurde in Kampherwein getränkte Charpie auf die Wunden gelegt und der Theil mit Gutta-Percha-Papier umhüllt. Der Campher wirkt die üblen Gerüche zerstörend; lange Wundkanäle wurden mit Chlorwasser, einer Lösung von hypermangansaurem Kali oder Kampherwein ausgespritzt. Wenn die Eiterung und Granulationsbildung eingetreten ist, wurde die Reinigung durch lauwarmes Wasser vorgenommen, die Wundöffnungen mit Oel getränkten und gefensterten Compressen mit Charpie bedeckt. Eine Hauptaufmerksamkeit erheischen die Eitersenkungen und sind bei diesen Incisionen nicht zu sparen. Zur Offenhaltung der Einschnitte sind die Drainageröhren die vorzüglichsten Mittel. Bei Verletzungen des Hand- und Fussgelenkes namentlich hat *L.* mit gutem Erfolge permanente Wasserbäder angewandt. Gegen das Aufquellen der Gewebe erwies sich die Anwendung des Seewassers nützlich. Das Wasser muss häufig gewechselt werden, damit die Secrete in ihm nicht faulen und eine Quelle der Infection werden. Blutentziehungen sind im Allgemeinen bei Schussverletzungen zu verwerfen; nur specielle Indicationen, wie meningeale Reizung, können dazu auffordern. Die Diät

muss nach Ablauf der ersten Tage eine nährende sein und den Gewohnheiten des Pat. angepasst werden. Das Anlegen erstarrender Verbände bei den Schussfracturen ist eine der nothwendigsten Beschäftigungen auf den Verbandplätzen, theils um den Transport zu erleichtern, theils um eine heilsame Therapie zu beginnen. Wird der Gypsverband sofort angelegt, so wird dadurch meist eine stärkere Anschwellung des Gliedes verhütet und selten ist es nöthig, wegen der Schwellung den Verband abzunehmen. Trotz der grossen Vortheile, welche der Gypsverband gewährt, ist er auf den Verbandplätzen selten in Anwendung gekommen, namentlich weil die grossen Spitäler sich in der Nähe der Verbandplätze befanden und weil es an Zeit und an Händen fehlte. Die meisten Gypsverbände können von einem Ungeübten auch leicht angelegt werden, nur die Anlegung des Oberschenkelgypsverbandes macht grössere Schwierigkeiten. Aber auch gerade dieser ist von grosser Wichtigkeit. In den Spitälern sollte bei allen Fracturen der Gypsverband angewandt werden. Die Frage, ob man bei den comminutiven Schussfracturen die Fragmente sofort extrahiren oder dieselbe in der Wunde lassen soll, sei schwierig zu entscheiden, jedoch grössere Vortheile zu erwarten, wenn man ganz abgesprengte Stücke früh extrahiren und auch die nur noch an dem Periost hängenden Theile entferne. Bei den meisten Schussfracturen trat eine nachträgliche Sequestrirung der Enden ein wie bei Amputationen. Von grösster Wichtigkeit bei Behandlung der Schussfracturen ist, die Eitersenkungen zu beachten und ihnen frühzeitig einen Ausgang zu verschaffen. Die Prognose bei den sogenannten Lochschüssen, namentlich in den Knochenepiphysen beobachtet, scheint nicht ungünstig. Es werden 2 Fälle von Lochschuss der Condylen des Femur mit günstigem Ausgange angeführt. Auch bei Anwendung des Gypsverbandes gehen viele mit Schussfracturen zu Grunde und leicht wird der richtige Zeitpunkt der Secundäramputation verpasst. Zu den schwersten Verletzungen gehören die Contusionen der Knochen durch Flintenkugeln, und diese werden nicht selten für unbedeutende Wunden der Weichtheile gehalten, bis die Symptome der Osteitis und Periostitis sich einstellen. Es werden 3 Fälle von Schusscontusionen des Oberschenkels angeführt, von denen der eine tödtlich verlief. Bei multiplen Schussverletzungen zeigt sich, dass bei einer schwereren Verletzung die anderen um so leichter heilen. Primäre Blutungen von Erheblichkeit hat *Lücke* nicht beobachtet, dagegen einige secundäre. Er rühmt dabei die Anwendung der Digitalcompression, welche ihm bei einer Blutung aus dem Gebiete der Axillaris und Intercostales sehr gute Dienste leistete. Die Digitalcompression will er aber längere Zeit fortgesetzt wissen, nicht nur Minuten lang. Er führt sodann noch einen Fall aus der *Langenbeck*'schen Klinik an, in welchem eine Blutung aus der Carotis externa durch Digitalcompression gestillt wurde und schliesslich einen Fall, in welchem wegen Blutung statt der Resectio cubiti die Amputatio brachii vorgenommen werden musste.

In dem 5. Capitel behandelt er die speciellen Verletzungen der äusseren Weichtheile, Gefässe, Sinnesorgane und Eingeweide. Es werden dort folgende Fälle beschrieben: 1) Colossaler Substanzverlust am Nacken durch Granatsplitter. 2) Weichtheilschuss am Oberschenkel; Senkungen, Heilung. 3) Weichtheilschuss durch den Oberschenkel, grosse Senkungen, Contractur, Heilung. 4) Weichtheilschuss im Oberschenkel, Quetschung der Vene, Thrombose, Lungenabscesse, Tod. 5) Weichtheilwunde des Unterschenkels, Verletzung der Vena saphena, Phlebitis, Heilung. 6) Schussfractur des Humerus, Verletzung der Arteria brachialis, Thrombose der Venen, Gangraen, Exarticulatio humeri, Tod. — In einer Reihe von Fällen beobachtete *L.*, dass die Gefässe in einer wunderbaren Weise der Kugel ausweichen. Kopfverletzungen waren nicht selten und wenn keine Schädelverletzung zugegen, verlaufen sie mit geringer oder ohne Reaction.

Auch Prellschüsse in der Umgegend des Auges wurden beobachtet, welche zur Atrophie des Bulbus führten. Hierzu folgende Fälle: 7) Schuss durch Nase und Augenwurzel, Verlust des Auges, Heilung. 8) Streifschuss des Auges, Verlust desselben, 9) Kolbenschlag gegen die Jochbeingegend, traumatische Cataract, Atrophie des Auges. 10) Schuss durch Oberkiefer und Jochbein, Amblyopie, 11) Streifschuss gegen die äussere Orbitalwand, Atrophie des Bulbus. Sodann folgen 3 Verletzungen der Lunge. 12) und 13) Kartätschenschuss durch die Lunge, Tod. 14) Perforirende Lungenwunde, Tod. Von den Verletzungen des Bauches bemerkt *L.*, dass auch bei perforirenden Bauchwunden eine Verletzung des Peritoneums fehlen kann; zur Erläuterung dient der 15. Fall, Schuss in die Beckenhöhle, Kugel nicht zu finden: Heilung. Ferner 16) Schuss in Milz und Wirbelsäule, Tod. 17) Schuss in die Leber, Tod. 18) Schuss in die Niere und Wirbelsäule, Blutung, Tod. 19) Prolapsus der verletzten Därme, Zerstörung der Blase, Tod. Bei Vorfall und Verletzung der Därme empfiehlt *L.*, das verletzte Stück auszuschneiden und die Naht anzulegen, sowie bei Blasenverletzungen die Blasennaht. In dem eben erwähnten Falle war wegen des Zusammentreffens von Blase und Darmverletzung das Verfahren nicht anwendbar. Ist der Darm nur gequetscht und tritt eine secundäre Perforation ein, so ist Aussicht auf Rettung vorhan-

den, sowie in dem folgenden Falle: 20) perforirende Bauchwunde, Darmfistel, Blutung aus der Arteria intercostalis, Heilung. Darauf folgen 2 Zwerchfellsverletzungen. 21) Schuss am Zwerchfell, secundäre Pleuritis, Abscess im Mediastinum anticum, Tod. 22) Schuss in die Zwerchfellsgegend, Kugel erst spät gefunden, Heilung. Die Verletzungen der Geschlechtstheile lassen trotz schrecklichen Aussehens eine gute Prognose zu: vorgefallene Hoden sind unter allen Umständen zu reponiren. Dazu 23) Schuss durch den Hodensack, Vorfall, späte Reposition, Heilung, 24) Schuss durch Oberschenkel, Hodensack, Penis. Harnfistel, Heilung. Das 6. Kapitel handelt von den Verletzungen der Schädel- und Rückenmarkshöhle und werden dabei folgende Fälle ausführlich beschrieben. 25) Streifschuss am Kopf, leichte Knochenverletzung, Compressio cerebri, Heilung. 26) Streifschuss über das rechte Scheitelbein, Sternbruch, Hirnquetschung, Tod. 27) Zerstörung des Siebbeines, Bulbus, Jochbeines, Heilung. 28) Kartätschschuss durch die Squama temp. pars petros., pars mastoid., Os occipit., grosser Hirndefect, Heilung. 29) Schuss in das Rückenmark, Tod nach 13 Tagen, 30) Zerschmetterung der Wirbelsäule, Tod an acuter Meningitis cerebralis, nach 11 Tagen; für den Katheterismus empfiehlt *L.* sehr die Katheter aus vulcanisirtem Kaoutschouk, mit denen auch Ungeübte und ohne Gefahr mit Leichtigkeit catheterisiren können. In dem 7. Capitel werden Schussverletzungen der Knochen aufgeführt. 31) Schussfractur der knorpligen Nase, des linken Oberkiefers, Heilung. 32) Schuss durch Oberkiefer, Unterkiefer, falsche Ankylose, Heilung. 33) Schussfractur des Unterkiefers, Abreissung der einen Tonsille, Heilung. 34) Schussfractur beider Unterkieferhälften, Querwunde der Zunge, Tod. In diesem Fall trat der Tod durch Zurückziehen des Zungenstumpfes ein. Bei den Schussfracturen des Unterkiefers bediente sich *L.* meist mit Vortheil des Gutta-Percha-Verbandes. 35) und 36) Doppelte Schussfractur der Mandibula, Heilung. Die Schussfracturen des Mittelstückes des Unterkiefers sind wegen des grossen Defectes der Weichtheile und Knochen oft sehr entstellend und kann durch eine frühzeitige plastische Operation die Entstellung gehindert werden. 37) Schussfractur des Unterkieferkörpers mit Haut- und Knochendefect, Plastik, Heilung. 38) Schussfractur des Unterkieferkörpers, grosser Knochen- und Hautdefect, plastische Operation, Heilung. Daran schliessen sich 3 Fälle von Schussfracturen des Schulterblattes. 39) Schuss durch die Fossa infraspinata scapulae, Kugel steckt, Senkungen, Heilung. 40) Schuss durch Fossa infraspinat. Scapul., Kugel nicht gefunden, langwierige Eiterung, Heilung. 41) Schuss durch die Fossa infraspinat. scapul., Kugel steckt, Senkungen, Heilung. *L.* hält bei den Scapularfracturen die Trepanation oder partielle Resection am Platze, um frühzeitig Kugel, Knochensplitter und fremde Körper entfernen zu können. Von Schussfracturen des Humerus werden folgende Fälle angeführt. 42) Schussfractur des Humerus im oberen Drittel, Schuss durch das Os metatarsi digit. secund. pedis, Heilung. 43) Schussfractur des Humerus im oberen Drittel, Heilung. 44) Hohe Schussfractur des Humerus, Blutungen aus der Circumflexa humeri, Heilung. 45) Schussfractur des Humerus im oberen Drittel, Thrombose, Heilung. Bei den Schussverletzungen des Vorderarmes empfiehlt *L.* auch bei bedeutenden Defecten und Splitterungen die conservirende Methode. Wird kein Verband angelegt, so bewirken die dislocirten Knochenstücke Hautdefecte. Es folgen 2 Fälle: 46) Complicirte Fractur beider Vorderarmknochen, Heilung. 47) Schussfractur des Vorderarms, Kugel nicht zu finden, Continuitätsresection, späte Blutungen, Tod. Bei den Schussfracturen der Hand empfiehlt er, wenn die Handwurzelknochen verletzt sind, das Evidement der verletzten Knochen, um langwierige Eiterungen zu vermeiden. 48) Zerschmetterung der Handwurzelknochen, Wasserbad, Evidement, Heilung. Die Oberschenkelschussfracturen haben im Ganzen kein günstiges Resultat geliefert, obgleich man die so sehr gefährlichen Oberschenkelamputationen möglichst zu vermeiden suchte. Die Anwesenheit von Sequestern unterhält oft eine lange Eiterung, namentlich ist auch die Sequestrirung der Fracturenden zu fürchten. Senkungen und Verjauchungen führen häufig den Tod herbei. Folgende Fälle werden genauer beschrieben: 49) Schussfractur am Oberschenkel in der Mitte, Weichtheilschüsse am anderen Oberschenkel, gute Callusbildung, Decubitus, Jauchungen, Tod. 50) Schussfractur des Oberschenkels im oberen Drittel, Gypsverband, Verschiebung der Fragmente, Sequestrirung der Bruchenden, Tod. 51) Schussfractur des Oberschenkels im oberen Drittel, Gypsverband, Consolidirung, Necrose, Tod nach 7 Monaten. 52) Schussfractur in der Mitte des Oberschenkels, Gypsverband, Tod im 3. Monate durch Senkungen. 53) Schussfractur des Oberschenkels im oberen Drittel, Gypsverband, Tod im 4. Monate an Senkungen. 54) Schräge Oberschenkelschussfractur im mittleren Drittel ungefensterter Gypsverband, schnelle Heilung. 55) Kartätschenschuss durch das Femur, Amputation, Tod. Eine günstigere Prognose bieten die Unterschenkelschussfracturen, die Zerstörung an den Weichtheilen und an den Knochen kann schon ziemlich gross sein und doch die Heilung erfolgen, nirgends erfolgt ein so vollständiger Knochenersatz selbst grosser Defecte.

Darin schliessen sich folgende Fälle: 56) Kartätschenschuss der Tibia, partielle Fractur, Heilung. 57) Schussfractur beider Unterschenkelknochen, grosser Hautdefect, Heilung. 58) Schussfractur des Unterschenkels, Gypsschienenverband. 59) Schussfractur der Tibia, Continuitätsresection, sehr vorzügliche Knochenneubildung. 60) Schussfractur der Fibula, langsame Heilung. Die Schusswunden des Fusses betreffen fast immer der kleinen Tarsal- und Metatarsalgelenke, wenn nicht etwa das Fussgelenk selbst eröffnet ist. Da sie grosse Neigung zu Senkungen darbieten, so sind sie nicht ungefährlich und die Heilung ist langwierig. In den meisten Fällen kam es zu einer Operation; eine partielle Resection der Fusswurzelknochen frühzeitig vorgenommen, scheint bei diesen Verletzungen das zweckmässigste zu sein. 61) Schuss durch den Tarsus, permanentes Wasserbad, späte Amputation, Heilung. 62) Schussfractur durch Talus und Calcaneus, Senkungen, Amputatio cruris, Heilung. 63) Schuss durch den Calcaneus, Resection desselben, Heilung. 64) Schuss durch Os metatarsi tertium und quartum, langsame Heilung im Wasserbade. Das 8te Kapitel beschäftigt sich mit den Schussverletzungen der Gelenke: Hinsichtlich der Kniegelenksverletzungen wird bemerkt, dass Schusswunden, welche nur die Kapsel eröffnet haben, heilen können und dass desshalb mit den Operationen zu zögern sei: denn zu Resectionen und Amputationen bleibe noch immer Zeit. *L.* hält einen fixirenden Verband, den Gypsverband für das wesentliche bei Behandlung der Gelenkverletzungen. Die Eisbehandlung sei namentlich zur Beseitigung der Schmerzen vortheilhaft. Die Diagnose einer Gelenkverletzung ist oft schwierig, namentlich bei Streifschüssen der Gelenkknorpel, nur in wenigen Fällen wird bei einer Schussfractur in der Nähe eines Gelenkes das Gelenk mitergriffen. Die in diesem Kapitel angeführten Fälle sind folgende: 65) Schuss durch das Handgelenk, Heilung. 66) Schuss durch das Fussgelenk, geringe Knochenverletzung, Heilung mit Beweglichkeit. 67) Prellschuss gegen die Kniegelenkkapsel, secundäre Perforation, Jauchung, Amputation nach *Gritti*. 68) Schuss in das Schultergelenk, Resectio humeri, Heilung. 69) Schussfractur beider Vorderarmknochen im oberen Drittel, secundäre Gelenkseiterung, Resection, Heilung. 70) Schussfractur von Fibula und Tibia mit Splitterung in das Fussgelenk, Blutung aus der Tibialis postica, Amputation, Heilung. Das 9te Kapitel ist „operatives" betitelt. Die Kniegelenksresection ist selten gemacht und meist unter sehr ungünstigen Verhältnissen. Ein Fall von diesen ist genesen. Hüftgelenksresectionen sind ebenfalls nur wenige unternommen und keine mit Erfolg. Humerus- und Ellenbogengelenksresectionen sind sehr oft vorgekommen und häufig günstig verlaufen. Bei allen Resectionen wurde das Periost möglichst erhalten. Die Resection im Handgelenk führt gewöhnlich zur Ankylose. Am Ellenbogen- und Schultergelenk ist diese selten, im Fussgelenke kommen Ankylosen vor, aber auch bisweilen Beweglichkeit. Nach Ellenbogengelenksresectionen sind vielfache Schlottergelenke vorgekommen und den Grund davon findet *L.* darin, dass der Gypsverband nicht methodisch angewandt sei. Von partiellen Resectionen sind die Resectionen der unteren Humerusepiphyse zu erwähnen, welche mit günstigem Erfolge ausgeführt wurden. Continuitätsresectionen wurden in wenigen Fällen behufs verbessernder Stellung der Fracturenden ausgeführt. Ausführlicher spricht *L.* schliesslich von der *Gritti'schen Oberschenkelamputation*, welche er 4mal ausführte, jedoch nur einmal mit Erhaltung des Lebens. Im letzten Kapitel sind folgende Fälle beigefügt. 71) Schuss in das Ellenbogengelenk, Resectio cubiti, Heilung. 72) Schussfractur des Olecranon, Eröffnung des Gelenkes, Resectio cubiti, schnelle Heilung. 73) Schuss in die untere Humerusepiphyse mit Splitterung ins Gelenk, Resection, Heilung. 74) Schuss in das Kniegelenk, Amputation nach *Gritti* und Tod. Der Arbeit, welche im Ganzen 114 Krankengeschichten enthält, sind ausserdem die Abbildungen einzelner interressanter Knochenpräparate hinzugefügt.

(19) *Solly's* Werk ist eine Sammlung von klinischen Vorträgen über die verschiedensten Gegenstände. Die erste Abtheilung behandelt Fälle von Krankheiten der Wirbelsäule, Verletzungen des Kopfes, Amaurosis, Entzündung der Dura mater, Hirnerschütterung, Delirium tremens, Epilepsie, Paralyse. Die Diagnose und Behandlung sind namentlich mit grosser Sorgfalt dargelegt. Bei der Behandlung spielt jedoch das Quecksilber eine über alle Erwartung grosse Rolle. Sodann sind Fälle von Schreibekrampf angeführt; darauf folgen Krankheiten der Knochen und Gelenke. — Von den letzteren sind die Krankheiten des Kniegelenks am ausführlichsten abgehandelt. Verfasser hat bei der Behandlung des Tumor albus sehr günstige Erfolge beobachtet; in 15 Jahren der Hospitalpraxis ist er nur zweimal zur Amputation und einmal zur Resection genöthigt gewesen; in den übrigen vorgekommenen Fällen konnte die Heilung ohne eine Operation erlangt werden. Ein sehr bemerkenswerthes Capitel handelt von den subcutanen Verletzungen des Kniegelenkes, Quetschungen, Verstauchungen, ferner ein Fall von Verrenkung im Kniegelenk mit Zerreissung der Arter. poplitea. In letzterem Falle wurde die Art. femoral. unterbunden, Pat. starb aber an Gangraen des Unterschenkels. Darauf wird die Caries der Fusswurzelknochen besprochen und dabei die Entfernung der kranken Knochen mit dem Hohl-

meissel empfohlen. Ein weiteres Kapitel behandelt die Excision des Oberkiefers; sodann folgen Vorträge über Hernien. Bei der Bruchoperation will Verfasser, wenn irgend möglich, die Eröffnung des Bruchsackes vermieden wissen. In dem nächsten Kapitel bespricht S. „intestinal obstructions"; in 3 Fällen der Art machte er die Kolotomie in der linken Lumbarregion. Der eine Patient lebte $2^1/_2$ Monat, der 2te 39 und der 3te 21 Tage; in jedem Falle also schien die Operation das Leben verlängert zu haben. Darauf folgt der Bericht über einen Fall von Blasenruptur; dann ein Kapitel von den Stricturen; ferner Vorträge über Lithotomie, über purulente Infection und über einen Fall von Schusswunde. Ein interessantes Kapitel über Aneurysmen schliesst das Werk.

Der Jahresbericht von *Rutherford* enthält I. ein Kapitel über Gelenkwunden, (siehe das Referat in dem Bullet. de Thérap. Oct. 15.) darauf folgen dann:

II. die Verletzungen des Kopfes und der Wirbelsäule und zwar folgende 10 Fälle:

1) Ein 26jähriger Mann hatte eine complicirte Fractur des Stirnbeins erhalten mit starker Quetschung: die Bruchstücke waren entfernt. Das Bewusstsein kehrte erst am 7ten Tage nach der Verletzung zurück. Die Behandlung bestand in Aderlässen, Abführmitteln und Eisumschlägen; da die Dura mater durch Gangraen zerstört wurde, bildete sich ein Prolapsus cerebri und ein Theil der prolabirten Masse verfiel dem Brande. Es wurden nun adstringirende Substanzen (Alaun und Cuprum sulphur.) auf den Prolapsus gebracht und mit Heftpflasterstreifen ein Druck ausgeübt. 18 Wochen nach der Verletzung war die Wunde vollkommen geheilt.
2) Ein 17jähriges Mädchen war über den Kopf gefahren und hatte davon eine ausgedehnte gerissene Kopfwunde erhalten. Es wurden Nähte angelegt; nach einer kurzen Fieberattaque trat unter Eisbehandlung Genesung ein.
3) Gerissene Kopfwunde bei einem 42jährigen Mann durch Beilhieb veranlasst. Erysipelas; Genesung.
4) Wunde an Stelle der Augenbraue bei einer 64jährigen Frau durch Fall entstanden. Tiefe Eiterung in der Orbita: Genesung.
5) Stichwunde in der Augenbrauengegend bei einem 42jähr. Mann. Erysipelas, Meningitis, Tod.
6) Wunde über dem Scheitelbein; Genesung.
7) Ein 38jähriges Frauenzimmer fiel von einer Treppe mit dem Kopf gegen die Wand und war darauf eine halbe Stunde lang unbesinnlich; seit dem Fall häufige Uebelkeit und Schmerz im Kopf; eine deutliche Depression zeigte sich über der Kranznaht; Genesung nach 14 Tagen.
8) Zwei gequetschte Kopfwunden; Erysipelas, Genesung.
9) Ein 12jähriges Mädchen war von der Treppe gefallen; sie bekam Krämpfe, doch konnte keine Fractur entdeckt werden: nach kurzer Zeit Genesung.
10) Ein 53jähriger Mann war 15′ hoch herabgefallen. Während des ersten Tages keine Lähmungserscheinungen, am 2ten Tage konnte er die Beine nicht bewegen und nicht Harn lassen; Schmerz in der Gegend der Lendenwirbelsäule; daselbst wurden locale Blutentziehungen gemacht. Am 4ten Tage wurden die Beine auch unempfindlich, Fieber stellte sich ein. Unter zunehmender Schwäche starb Patient nach 4 Wochen.

III. Von einer Anzahl Amputationen heben wir nur hervor, dass verzeichnet sind an primären Amputationen:

1) eine Exarticulation im Schultergelenk mit günstigem Ausgang,
2) eine Oberarmamputation, Tod in Folge von Pyaemie.
3) 1 Vorderarmamputation; Tod.
4) 1 Hüftgelenksexarticulation, veranlasst durch eine schwere Verletzung, Aufreissung des Kniegelenks mit Zersplitterung des Oberschenkels. Es wurde ein langer hinterer und kurzer vorderer Lappen gebildet: geringe Blutung während der Operation, keine Nachblutung; Tod am 15. Tage nach der Operation.
5) Oberschenkelamputation mit günstigem Ausgang.
6—9) Unterschenkelamputationen, 2 letal, 2 mit Genesung endigend.
10) Eine Amputation sämmtlicher Zehen; Genesung.

Ferner sind 2 secundäre Amputationen verzeichnet; eine des Vorderarmes, eine des Oberschenkels: Beide genasen.

Endlich 18 Amputationen wegen Caries, ausgedehnter Exulcerationen und Gelenkkrankheiten; darunter 8 des Oberschenkels, von welchen 5 genasen.

IV. Folgt ein Bericht über die Resectionen Es sind:

1) eine Schultergelenksresection,
2) 5 Ellenbogenresectionen,
3) 1 Handgelenksresection

ausgeführt. In 2 Fällen von Ellenbogenresectionen trat der Tod ein, die übrigen endigten mit Genesung.

C. Journalaufsätze und Monographien.

I. Wunden.

a) Allgemeines über Wunden.

1) *Panas*, Des cicatrices vicieuses, Thèse de concours. Paris 1863.

[Wohlgeordnete dogmatische Darstellung (jedoch ohne Berücksichtigung der Degenerationen der Narben) mit genauer Angabe der Mittel zur Verhütung und Beseitigung sowohl der difformen Narben, als auch der Difformitäten durch Narben.]

2) *Paul Bert*, De la greffe animale, Thèse. Paris 1863.
3) *Edouard Peronne*, Des accidents nerveux consécutifs aux plaies. Thése. Paris 1864.

[Höchst elementare Betrachtungen.]

4) *Georges Beaugrand*, Des lésions traumatiques des nerfs. Thèse. Strasbourg 1864.

5) Des lésions traumatiques des Nerfs et de leur influence sur la nutrition. Archives géner. Févr.

6) *Philipeaux*, De la cauterisation comme moyen de diérèse. Gazette médic. de Lyon, Nov. 22.

(2) *Bert* hat in Betreff der Ueberpflanzung von Körpertheilen an demselben Individuum und von einem auf das andere eine grosse Reihe von Versuchen an Ratten, Meerschweinchen, Katzen, Salamandern etc., sowie auch ziemlich umfassende literarische Zusammenstellungen gemacht. Eines kurzen Auszuges ist die jedenfalls interessante Arbeit nicht fähig. Wie weit *B.* in seinen Versuchen gegangen ist, ergibt sich daraus, dass er Katzen und Ratten an einander genäht und wenigstens partielles Zusammenwachsen, namentlich der tieferen Theile, nicht der Haut erzielte.

(4) *Beaugrand* hat mit vielem Fleiss eine grosse Menge von Fällen gesammelt und systematisch geordnet, in denen bald durch Druck, bald durch Erschütterung oder durch Quetschung und Zermalmung, durch unvollkommene oder vollkommene Durchschneidung, wobei auch die Laugier'sche Nervennaht mit gegründetem Zweifel angeführt wird, Verletzungen der peripherischen Nerven, zu Stande gekommen sind. Auch die Zerrung, Zerreissung, Ligatur, die Cauterisation, Ulceration und die fremden Körper in den Nerven werden besonders beleuchtet und mit Beispielen belegt.

(5) Die Doktoren *Weis*, *Mitchell*, *G. Morehouse* und *W. Keen* haben unter dem Titel: Gunshot wounds and other injuries of nerves (Philadelphia 1864) eine interessante Monographie herausgegeben, welche sich auf die Erfahrungen stützt, die in der foederirten Armee im Militärspital zu Philadelphia gemacht wurden. Das genannte Werk lenkt unsere Aufmerksamkeit auf die Veränderungen, welche einer Nervenverletzung an demjenigen Theile folgen, dessen Innervation gelitten hat. Eine der bedeutendsten Veränderungen ist zunächst die Atrophie und Degeneration der Muskeln, deren Nerven verletzt sind. Diese kann allein bestehen oder combinirt mit Veränderungen der Haut und deren Umgebung. Die Atrophie der Muskeln eines ganzen Gliedes zeigt sich immer, wenn die Nerven vollkommen getrennt und nicht wieder zusammengeheilt sind. Die Muskeldegeneration ist gleichförmig, die Gefässe sind nicht mehr sichtbar, der Puls wird schwach und klein. In vielen Fällen endet diese Atrophie damit, dass nichts übrig bleibt als der Knochen und degenerirtes Zellgewebe, bedeckt von der Haut. Erst nach langen Jahren schreitet die Atrophie bis zu diesem Grade fort, aber wenn zugleich mit den Nerven die Hauptarterie des Gliedes verletzt war, oder die Circulation unterbrochen, dann schreitet der Process der Atrophie mit unglaublicher Schnelligkeit fort. Eine partielle Atrophie kommt viel häufiger vor; manchmal atrophirt ein einziger Muskel, wie der Deltoideus, oder eine Muskelgruppe, wie die der Beuger des Vorderarmes. Die partielle Atrophie kann entstehen durch eine partielle Nervenverletzung. Die Degeneration ist in manchen Fällen über den ganzen Muskel verbreitet, in anderen Fällen betrifft sie nur einen Theil aus der Länge oder Breite des Muskels. Unter denjenigen Verletzungen, welche die Paralyse eines ganzen Gliedes hervorrufen, scheinen die gequetschten Wunden eines Nerven vor Allem mit einer Atrophie zu enden. Bei der partiellen Atrophie, welche nur einen Theil des Muskels betrifft, ist die willkürliche Beweglichkeit vermindert, je nach dem Grade und der Ausdehnung der Atrophie. Man beobachtet auch Lähmungen eines Muskels oder einer Muskelgruppe, ohne dass diese von einer stärkeren Atrophie als der durch Inaktivität erzeugten betroffen wären. Die Muskelatrophie führt noch zu einer neuen Veränderung in der Spannung der Muskeln; in einer Anzahl von Fällen verkürzen sich die Muskeln allmählig, contrahiren sich und führen dadurch zu Difformitäten und zum Verlust der Beweglichkeit. Die Atrophie steht in keinem Verhältniss zur Verkürzung; in manchen Fällen ist die Atrophie nur gering, während die Verkürzung sehr stark erscheint. Grosse Atrophieen kommen häufiger nach spinalen, als cerebralen Lähmungen vor. Wenn man bedenkt, dass ein Nerv verletzt sein kann und dass eine partielle Paralyse ohne Atrophie danach entsteht, ferner, dass die Atrophieen nicht in einem bestimmten Verhältniss zur Ausdehnung der Lähmung stehen, so ist man zu der Annahme gezwungen, dass es in den Muskeln motorische und nutritive Nervenfasern gibt. Ferner werden die Veränderungen geschildert, welche durch Verletzungen der Nerven in der Haut hervorgebracht werden. 2 Arten von Hauterkrankungen werden in Folge von Nervenverletzung beobachtet, die erste ist das Resultat einer vollständigen Trennung der Nerven eines Gliedes und findet sich überall, wo ein ganzes Glied gelähmt ist. Anfänglich ist meist die Haut etwas oedematös; dann wird die Haut trocken und erscheint verdickt, die Epidermis löst sich in einzelnen Schuppen ab, sie ist gelb oder von leicht brauner Färbung. Die Nägel sind verkrümmt, wie bei der Tuberkulose. Tiefer greifende Veränderungen zeigt die Haut und das Unterhautgewebe bei den incompleten Paralysen. Diese sind bisher nur von Hrn. *Paget* (Med. Times, May, 1864) beschrieben. *P.* betrachtet sie als selten, jedoch ist sie so gewöhnlich in Folge von Schussverletzungen, dass in 50 Fällen von partiellen Verletzungen der Nerven wir sie 19 Mal in verschiedenen Graden beobachtet haben. Wenige

Tage nach der Verletzung oder auch später stellt sich bei partiellen Verletzungen die Hautveränderung ein. In der Regel ist dann die Wunde schon in der Heilung begriffen. Die Dauer ist entweder einige Wochen oder es zieht sich die Krankheit der Haut in die Länge. Vorzugsweise in den Handtellern und an den Fingern wird sie beobachtet, in geringerem Grade an den Füssen. Die Haut ist von rother Färbung, die Epidermis abgelöst, das Unterhautbindegewebe contrahirt; an den Fingern zeigen sich oft Schrunden; die Bedeckungen erscheinen gespannt über den darunter liegenden Theilen, die Oberfläche der Haut glatt und wie mit Firniss überzogen; weder Hautfalten noch Haare in der Haut sind sichtbar. Ist nur ein Nerv verletzt, wie der Ulnaris, so nimmt man die Veränderungen nur an denjenigen Theilen wahr, welche dieser versorgt. Oft kommen zu diesem Zustande der Haut noch Ekzeme. Bei manchen Kranken wichen die Ekzeme nicht, bei andern stellten sie sich wiederholt ein und heilten wieder ab. Die Krümmung der Nägel, welche die beschriebene Hautaffektion begleitet, zeigt sich nur an denjenigen Fingern, deren Nerven gelitten haben und ist in vielen Fällen verbunden mit einer Verdünnung der Haut an der Fingerspitze. An den Nägeln der Zehen zeigte sich die Verkrümmung weniger ausgesprochen. Bei manchen Kranken ist die Hautaffektion immer von Schmerz begleitet gewesen, und war in manchen Fällen das Gefühl eines brennenden Schmerzes vorhanden. — Eine weitere Folge von Nervenverletzungen, welche die genannten Autoren beobachteten, ist eine schmerzhafte Schwellung der Gelenke eines Gliedes, welche sich nach den ersten Tagen der Verletzung einstellt. Diese Schwellung ist nicht abhängig von dem allgemeinen Oedem; ist sie einmal aufgetreten, so bleiben die Gelenke steif und schmerzhaft mehrere Wochen oder Monate hindurch; es entsteht daraus endlich eine partielle Ankylose der Art, dass in den meisten Fällen die einzige und letzte Ursache der Unbeweglichkeit in diesem Zustande der Gelenke liegt. — Einen merklichen Einfluss haben die Nervenverletzungen endlich noch auf die Sekretionen der Haut, welche von dem verletzten Nerven versorgt wird. Die Haut ist gewöhnlich trocken nach den vollständigen Trennungen der Nerven, aber bei unvollständigen Verletzungen der Nervenstämme können verschiedenartige Zustände sich einstellen. In einigen Fällen ist die gelähmte Partie durchaus trocken; namentlich zeigte sich das bei den Verletzungen des Nerv. medianus. In einem Falle fand sich eine beträchtliche Verminderung der Schweisssekretion am Halse, am Arme und an der Brust rechterseits, während an der linken Seite, die nicht verletzt war, die Transspiration sich bedeutend vermehrt zeigte. 2 Jahre lang bestand dieser Zustand unverändert fort.

In anderen Fällen von partiellen Lähmungen war der Schweiss sehr abundant und in einem Fall sehr sauer, so dass ein Essiggeruch in der Nähe des Kranken wahrzunehmen war. Diese Erscheinung wurde rückgängig, als Pat. genass. Die Veränderungen also, welche durch Nervenverletzungen hervorgebracht werden, sind Atrophie und Contracturen der Muskeln, Veränderungen der Ernährung der Haut und ihrer Anhänge, Ernährungsstörungen in den Gelenken und Anomalien der Sekretion. — Es folgen darauf einige Beobachtungen.

1) Ein 17jähriger junger Mann wurde bei Gettysburg durch einen Flintenschuss verletzt, die Kugel drang einen Zoll nach links von der Medianlinie und 2″ unter dem Sternalende der Clavicula ein und 2″ unter der Achselhöhle an dem hinteren Theil des rechten Armes wieder aus. Die Kugel hatte die Mitte der rechten Clavicula gebrochen und war bei erhobenem Arme vor der Arteria subclavia und der Axillaris unter dem Humerus durchgegangen; der Verwundete fiel sofort um und als er ein wenig später seinen Kopf erhob, bekam er einen zweiten Schuss in die rechte Schläfe, welcher durch das rechte Ohr seinen Ausgang nahm. Anfangs war der Arm vollständig gelähmt, nach 14 Tagen stellte sich einige Beweglichkeit wieder ein in dem Vorderarm, Oberarm und der Schulter, später auch in der Hand. Die Schwellungen der Gelenke traten in diesem Fall bald ein; nach 10 Tagen zeigte sich ein brennender Schmerz in der Hohlhand und den Fingern, welcher an Intensität zunahm und nach 4 Wochen seinen Höhepunkt erreichte. Die geringste Erschütterung, das Knarren seiner Stiefeln auf dem Boden belästigten ihn. Mehrere Monate nach der Verletzung begannen die Störungen der Nutrition, starke Atrophie des Supra- und Infraspinatus, Deltoides, Biceps; doch von letzterem Muskel war nur die Hälfte atrophirt, der Triceps zeigte keine Atrophie, der Supinator longus und die Extensoren waren zu zwei Dritttheilen atrophisch, die Beuger des Vorderarms zur Hälfte, die Daumenmuskeln vollständig atrophisch, die dss kleinen Fingers und die Interossei dagegen vollständig erhalten. Der Flexor carpi ulnaris, der Palmaris longus und brevis stark contrahirt; die Hand in starker Beugnng; ebenso in Contraktur die Extensoren der Finger. Die oben beschriebene Veränderung der Haut fand sich in der Hohlhand und an den Fingern; die Wärme in der rechten Hand bedeutend vermehrt und die Haut trocken. Es gelang in diesem Falle nicht, die aus den Contrakturen entstandenen Difformitäten zu heben und die Beweglichkeit vollkommen wieder herzustellen.

2) Schuss durch die linke Schulter. Die Kugel drang in der Höhe des 5ten Dorsalwirbels ein, 1″ nach links von der Wirbelsäule und trat aus 1/4″ unter der linken Clavicula; der Arm war sofort bewegungslos. Nachdem die Wunde geheilt war, stellten sich Schmerzen ein in der Schulter, dem Arm, dem Vorderarm und der Hand, an letzterer Stelle am heftigsten. 4 Monate nach der Verletzung zeigte sich wieder einige Beweglichkeit der Schulter, doch die Finger wurden erst einen Monat später ein wenig beweglich. Ausgedehnte Muskelatrophie; einzelne Muskeln waren contrahirt, auch in diesem Falle gelang es nicht, die Muskelcontrakturen zu heben.

3) Schuss durch das untere Drittel des linken Oberschenkels; die Kugel ging hinter dem Knochen von der äusseren Seite her durch und in den rechten Unterschenkel durch die Wade von oben nach unten. An dem rechten Unterschenkel waren keine gros-

sen Nerven verletzt, an dem linken Oberschenkel musste der Nerv. ischiadicus leicht verletzt sein. Der Verletzte konnte noch mehrere Meilen weit mit seinem durchschossenen Schenkel marschiren. Als nach 7 Monaten der Verletzte untersucht wurde, fand sich eine brennende Hitze auf dem linken Fusse, Congestion und Ekzem daselbst und Ulcerationen an den Rändern der verkrümmten Nägel; die Sensibilität des grossen Zehen war vermindert, alle Beuger (Strecker) des Fusses vollkommen gelähmt, eine unvollkommene Lähmung bestand in dem gemeinschaftlichen Zehenbeuger und an den Wadenmuskeln; alle Muskeln wurden wieder beweglicher, die Hitze nahm ab, das Ekzem schwand, doch die Geschwüre blieben zurück. 5 Monate später war Pat. geheilt und hatte grösstentheils die willkürliche Beweglichkeit der Muskeln wiedererlangt, deutlrche Atrophie bestand zu keiner Zeit.

4) In einem andern Fall von Verletzung des Nerv. ischiadicus zeigte sich ebenfalls eine brennende Hitze auf dem Fussrücken; die Sensibilität war erloschen an den Zehen und in der Fussgelenksgegend; die Beuger des Fusses gelähmt. Ungefähr alle 14 Tage stellte sich in der Kniegegend wieder Ekzem ein mit Verminderung der Hitze. Nach 5 Monaten etwa besserten sich alle Symptome.

5) Verletzung durch ein Sprengstück, welches in die innere Seite des Armes dicht unter der Achselhöhle eindrang. Nach wenigen Minuten stellte sich ein brennender Schmerz in der Hand ein, welcher seitdem angedauert hat; die Sensibilität war vermindert an der Dorsalfläche des Zeigefingers, des Daumen und der äusseren Hälfte der Hohlhand; der tiefe und oberflächliche Beuger der Finger waren paretisch, die Gelenke der 2ten und 3ten Phalanx steif und schmerzhaft. Die Beweglichkeit wurde vollständig wiederhergestellt, doch blieb die brennende Hitze zurück. In diesem Falle zeigten sich auch die profusen sauren Schweisse mit dem Essiggeruch; der Geruch schwand nach der Faradisation des Armes.

(6) *Philippeaux* zieht die Methode der Cauterisation zur Trennung der Weichtheile dem Schnitte vor, weil die Cauterisation am ersten den natürlichen Vorgang bei Heilung einer Wunde herbeiführen soll, wie diess zuerst von *Jobert* (de Lamballe) und später von *Estor* behauptet ist. Vor allem ist der Vorzug der Trennung durch Cauterisation einleuchtend bei Behandlung der Varicen, der Varicocele, der Haemorrhoiden, der erectilen Geschwülste, der Cysten, sowie bei der Behandlung des Kropfes, der eingeklemmten Inguinalhernien, des Anus praeternaturalis, der Geschwülste am Uterushalse. Die einzigen Nachtheile, welche man der Methode der Cauterisation nachsagen kann, sind die Zerstörung der Haut über dem zu entfernenden Tumor und die nachbleibenden Narben. Aber diese Nachtheile kommen allen Methoden zu, welche das Uebel radical beseitigen.

b) Behandlung der Wunden. Wundnaht.

1. *Aristide Tesson.* De l'eau froide en chirurgie. Thèse. Paris 1864.

   [Nichts Neues.]

2. *H. Trémant.* Du traitement des plaies graves par l'eau. Thèse. Strasbourg. 1865.

   [*T.* beschäftigt sich nicht blas mit der Anwendung des kalten Wassers. sondern der Kälte überhaupt in ihrer Beziehung zur Wund-Entzündung, bei welcher er ihre Anwendung „bis zum gänzlichen Verschwinden der entzündlichen Erscheinungen“ empfiehlt.]

3. *Adolphe Lambossy.* Du bain prolongé. Thèse. Strasbourg 1864.

4. *P. V. Maroy.* Du pansement des plaies par l'alcool. Strasbourg. 1864.

5. *Jean de Gaulejac.* Du pansement des plaies par l'alcool. Thèse. Paris 1864.

6. *Le Coeur.* Des pansements à l'aide de l'alcool et des teintures alcooliques. Caen. 1865, brochure in 8. Gazette hebdomadaire de médec. et de chirurg. No. 6.

7. *Le Coeur.* Notes complémentaires sur les pansements à l'aide de l'alcool et des teintures alcooliques. Journ. de Méd. prat. Mai.

8. *Werner.* De l'emploi de la térébènthine dans le pansement des plaies. Bull. de Thérap., Mars. 15.

9. *Petréquin.* Note sur un procédé propre à prévenir la suppuration après l'ablation de certaines tumeurs, de manière à obtenir la guérison de la plaie par première intention. Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. No. 7.

10. *Fort.* Toile adhésive remplaçant le sparadrap et le taffetas d'Angleterre. Journ. de med. prat. Avril.

11. *Léon Dufour.* Des bandelettes amidonnées comme moyen de compression. Thèse. Strasbourg 1864.

12. *Bowater J. Vernon.* Observations on the value of the method of slinging for wounds of the lower, limbs, especially for stumps after amputation. Medical Times and Gazette, 29. April 1865.

13. *Charles Guyon.* De la suture métallique. Thèse, Strasbourg 1864.

14. Un nouveau mode de suture. Bull. de Thérap. Mai 30.

15. *Pernot.* De l'efficacité de la cautérisation prompte et énergique au fer rouge dans les cas d'introduction de virus septiques dans l'économie. Gazette hebdomadaire de médecine et chirurgie. No. 20.

16. *Gayet.* Piquure anatomique. Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurg. No. 7.

17. *Aimé Salle.* Des caustiques en chirurgie. Thèse. Strasbourg 1864.

18. De l'emploi et de la contreindication des eaux sulfureuses dans le traitement des ulcères et des plaies anciennes. Bull. de Therap. Avril 15.

(3) *Lambossy* hat bei *Hebra* in Wien das continuirliche Bad kennen gelernt und sich auch aus *Billroth*'s „Vorlesungen über allgemeine chirurg. Pathologie etc.“ Kenntniss davon verschafft. Er empfiehlt es nun namentlich bei Verbrennungen, bei Blattern, Pemphigus, Psoriasis, Prurigo.

(4) *Maroy* hat den Verband mit Alkohol von *Lestocquoy* in der chirurgischen Klinik in Arras und von *Herrgott* in Strassburg anwenden sehen, weist nach, dass die alten Aerzte sich mit Vortheil dieses Verbandes bedient und die späteren ihn sehr mit Unrecht verlassen haben. Er sei das beste Antisepticum und wirke, wie eine Beobachtung in der Abtheilung von *Nélaton* gezeigt habe, vortrefflich bei Erysipelas.

Mehrere Beobachtungen sind ausführlich mitgetheilt. Die Stärke des Alkohols soll mit den Fortschritten der Wundheilung stetig abnehmen, von 90 bis auf 20 Grad.

(5) *Gaulejac*'s Arbeit basirt theils auf den Versuchen, welche er auf der Abtheilung von *Nélaton* gemacht hat, theils auch auf den Erfahrungen Anderer, welche er in ähnlicher Weise wie *Maroy* sehr ausführlich erläutert. Für den ersten Verband empfiehlt er gewöhnlichen Alkohol von 36 Grad, auch wenn Prima intentio erzielt werden soll. Späterhin wird spiritus camphoratus von 18 — 20 Grad angewandt. Entzündung der Wundränder, Erysipelas, Hospitalbrand werden durch den Alkohol-Verband theils verhütet, theils unschädlich gemacht. Von 97 mit Alkohol behandelten Wunden wurden 90 sehr schnell geheilt, nur 4 verliefen tödtlich, was bei zweien von der ursprünglichen Complication der Wunden abhing. 12 Krankengeschichten sind ausführlich mitgetheilt.

(6) *Le Coeur* empfiehlt das „Pansement à l'aide de l'alcool." Verfasser hat, obgleich er nicht die Priorität dieser Erfindung beansprucht, schon im Jahre 1833 diese Verbandmethode angewandt und sich schon damals von dem grossen Nutzen derselben überzeugt; mehr als 200 mal hat er seitdem Gelegenheit gehabt, sich des Alkohol-Verbandes zu bedienen und hat dabei gesehen, dass die Anwendung des Alkohols üble Zufälle nicht veranlasst. Fast das einzige Neue, was diese von *Batailhé* im Jahre 1859 zuerst empfohlene Methode darbietet, ist, dass der Alkohol fast rein, nicht wie früher oft schwächere Lösungen, zum Verbande benutzt und dass der Alkohol fast allgemein bei allen Wunden angewandt wird. Herr *L. L. F.*, der die Brochure in der Gazette hebdomadaire bespricht, äussert mit Recht: „Es gibt keine allgemeine Panacee für die Wunden, die eine erfordert erweichende, die andere excitirende Topica; den Alkohol jederzeit bei Wunden anwenden zu wollen, hiesse die ersten Vorschriften unserer Kunst vergessen, nämlich die, nach den Indicationen zu handeln.

(7) *Le Coeur* fügt seinem Werk über das „Pansement alcoolique" folgende Bemerkungen hinzu: An Stelle der grünen Nussschaale kann man auch Nussbaumblätter verwenden zur Herstellung der Verbandtinctur. Die grüne Nussschale sei auch mit Erfolg bei ziemlich grossen Hämorrhoidalgeschwülsten angewandt; die Phenylsäure sei als Desinfectionsmittel dem Alkohol nachzustellen, da man sie wohl bisweilen anwenden könne, ihre dauernde Anwendung jedoch nachtheilig auf die Wunden einwirke.

(8) *Werner* empfiehlt Terpentin als Verbandmittel bei eiternden Wunden und wendet es in folgender Form an: 1000 gramm. Terpentin, 25 gramm. Natr. bicarbon., 10 Litr. Aqu. destill. Diese Lösung soll den Vorzug haben, sehr langsam zu verdunsten und für einen geringen Preis herzustellen sein. Das genannte Verbandmittel befördert die Heilung eiternder Wunden, und desinficirt dieselben zugleich. Bei Behandlung selbst sehr grosser Eiterungen mit Hülfe dieses Mittels hat *W.* eine pyaemische Infection nicht beobachtet. Die Anwendungsweise des Verbandmittels ist eine sehr einfache, Compressen werden, mit der Lösung getränkt, auf die Wunde gelegt und mit einer imperspirablen Decke versehen.

(9) *Petréquin* bediente sich in einem Falle, in welchem er eine Exstirpation einer hühnereigrossen Geschwulst aus der Regio parotideomasseterica vorgenommen hatte, mit grossem Vortheil beim Verbande der Wunde einer Jodlösung. Angeblich durch dieses Mittel wurde die Eiterung der Wunde fast ganz verhütet. Er empfiehlt desshalb, um die schnelle Heilung grosser und sinuöser Wunden herbeizuführen, das öftere Durchtränken der Wundfläche mit einer durch Mischung von 10 Thl. Jodtinctur und 1 Thl. Jodkalium hergestellten Jodlösung, welche entweder rein oder (bei den späteren Verbänden) mit Wasser verdünnt angewandt wird. Die Anwendungsweise ist die, dass mit der Jodlösung getränkte Charpiewicken in die Wunde eingelegt und dieselben öfter erneuert werden.

(10) *Fort* empfiehlt statt des gewöhnlichen und englischen Pflasters ein Pflaster, das durch Bestreichen feiner Leinwand mit folgender Mischung

Gummi Arabic. 5 grm.
Aqu. destill. 8 grm.
Glycerin qu. suff.

} hergestellt wird.

Das neue Pflaster soll den Vorzug haben, dass es sehr leicht klebt und sehr weich ist. Es wird in Streifen geschnitten, mit Wasser befeuchtet und dann auf die Haut geklebt. *F.* bediente sich desselben zuerst zum Verkleben der Augen nach einer Cataractoperation.

(11) *Dufour* hat über die Anwendung der mit Kleister getränkten Bindenstreifen zur Anlegung von Compressiv-Verbänden eine kleine Abhandlung geschrieben und 4 Beobachtungen hinzugefügt, aus denen hervorgeht, dass er dem Kleister und zwar dem verdünnten Kleister, abgesehen von der comprimirenden Wirkung, noch besondere therapeutische Qualitäten zuschreibt.

(12) *Vernon* bespricht die Methode, Wunden an den unteren Extremitäten, namentlich Amputationsstümpfe mit Anlegung eines Schwebeapparates zu behandeln. *Edlin* soll diese Methode zuerst bei Amputationsstümpfen angewandt haben; er bediente sich einer eisernen Schiene, welche an einer Schwebe durch Riemen befestigt

wurde. Die Schiene umfasst den unteren Theil des Gliedes und stützt den Amputationsstumpf, einen gelinden Druck gleichzeitig auf denselben ausübend. *Vernon* fand es zweckmässig, statt der eisernen Schienen leichte hölzerne anzuwenden und benutzte statt der Riemen einfache Bandschlingen; namentlich bei den Wunden und Amputationsstümpfen am Unterschenkel ist dieses Verfahren sehr leicht anwendbar.

(13) *Guyon* geht von dem Satz aus, dass die Vorzüge der *Metallfäden* (Drahtnaht) vor den organischen Nahtfäden keines Beweises mehr bedürfe und beschäftigt sich daher ausführlich mit den verschiedenen Nadeln und den verschiedenen Methoden zur Anlegung und Schliessung der Drahtnähte. Es gibt deren schon mehrere Dutzend.

(14) *Gaillard* beschenkt uns mit einer neuen Sutur, der *suture à griffe à ressort en caoutchouc.* Diese Sutur wird folgendermaassen angelegt: Eine doppeltgebogene Nadel wird auf jeder Seite der Wunde in den Wundrand eingestossen, und diese Nadeln werden durch ein Kautschukbändchen mit einander verbunden, welches an der umgebogenen Stelle der Nadel seinen Stützpunkt nimmt. Der Vorzug dieser Naht soll der sein, dass man damit die Wunde nicht durchbohrt.

(15) *Pernot* veröffentlicht einen Fall, in welchem die Kauterisation eine sehr günstige Heilung bei einer Leichenvergiftung herbeiführte. Es handelte sich um eine kleine Wunde am Zeigefinger der rechten Hand eines 23jährigen Studenten, welche derselbe sich bei dem Präpariren an einer Leiche zugezogen hatte, die 15 Tage lang gelegen hatte.

Schon 2 Tage danach waren die Achseldrüsen angeschwollen, leichte Frostschauer stellten sich ein, die 2. Phalanx des Fingers schwoll stark an, es wurde ein Stück Aetzpaste auf die Wunde gelegt. Die Achseldrüsen schwollen darauf ab und besserte sich der Zustand des ganzen Körpers; 7 Tage nach der Verletzung stellte sich jedoch wieder heftiges Fieber ein; es wurde nun eine kreuzförmige Incision auf der Dorsalseite der zweiten Phalanx der Hand gemacht, aus welcher sich serös-blutige Flüssigkeit entleerte. Da am nächsten Tage sich die Entzündung an dem Finger und an der Hand verschlimmerte, so wurde die Cauterisation vorgeschlagen, jedoch auf Wunsch des Pat. noch unterlassen. Am 10. Tage nach der Verletzung hatte sich die Entzündung bis zum Handgelenk verbreitet und am nächsten Tage erstreckte sie sich längs des Armes bis zur Achselhöhle hinauf. Nun wurden 3 Incisionen an der innern, äusseren und Dorsalseite in der ganzen Länge des Fingers gemacht und diese mit dem Glüheisen cauterisirt. Darauf wurden mit dem Glüheisen 2 Streifen gezogen, die mit der Interdigitalfalte auf dem 2. Metacarpalknochen sich vereinigten, dann 5 Cauterisationen in der Hohlhand, 7 auf dem Handrücken, auf der Rückseite des Vorderarms 4 streifenförmige Cauterisationen sich vom Handgelenk bis zum Ellenbogen erstreckend. Auf der vorderen Fläche 4 runde Cauterisationen über dem Handgelenk, endlich wurde die innere Fläche des Oberarmes mit knopfförmigen Cauterisationen von dem Ellenbogen bis zur Achselhöhle versehen. Gleich nach der Cauterisation verschwanden die rothen Stränge. Etwa 4 Wochen nach der Cauterisation war der Pat. geheilt.

(16) In Veranlassung eines Todesfalls in Folge einer Leichenverletzung empfiehlt *Gayet* eine Behandlungsweise der Leichenverletzungen, welche ihm in mehreren Fällen sehr gute Erfolge geliefert hat: nämlich die Cauterisation mittelst des Cauterium actuale. Nicht jeder bei Obductionen geschehene Stich soll cauterisirt werden, sondern nur dann, wenn gefährliche Erscheinungen sich einstellen, will er die Cauterisation angewandt wissen. Sobald die rothen Stränge entzündeter Lymphgefässe die Achselhöhle erreichen, sei keine Minute Zeit mehr zu verlieren, sondern die Cauterisation sofort und energisch vorzunehmen; in welcher Weise wird an einem Falle erläutert. Es handelte sich um eine Verletzung am Zeigefinger: Sobald die rothen Stränge die Lymphdrüse der Achselhöhle erreicht hatten, stellte sich eine grosse Schwäche und Beängstigung ein und nun wurde in der Chloroformnarcose die Cauterisation ausgeführt. In der Länge des Fingers wurden 3 Incisionen gemacht und diese mehrmals mit einem weissglühgemachten Messer cauterisirt, sodann an der Basis des Fingers von den interdigitalen Falten an 2 auf dem Capitulum des Metacarpalknochens sich treffende Brandstreifen gezogen; darauf sieben knopfförmige Cauterisationen auf dem Handrücken und fünf in der Hohlhand. An den gerötheten Stellen des Vorderarms 4 ziemlich tiefe Streifen parallel vom Ellenbogen bis zum Handgelenk herablaufend, über dem Handgelenk 4 knopfförmige Cauterisationen, endlich wurde ein runder Fleck über dem oberen Theil des Lymphstranges am Oberarm cauterisirt, um dem Lymphstrom vor der Achselhöhle eine Grenze zu setzen. Der Art sind die energischen Cauterisationen, welche *G.* empfiehlt. Danach besserten sich sehr schnell die Symptome und nach einem Monate war vollkommene Heilung an den Brandstellen erfolgt. Nur war eine Steifigkeit in dem Gelenk zwischen der ersten und zweiten Phalanx zurückgeblieben, welche *G.* noch zu beseitigen hoffte.

(18) Die Schwefelbäder, namentlich die starken Schwefelthermen von Barèges sollen bei phagedaenischen und cancrösen Ulcerationen contraindicirt sein, da sie eine sehr heftige Verschwärung hervorrufen. Bei vielen atonischen Geschwüren macht die Anwendung der Schwefelbäder entweder die Ulceration stationär ohne die Vernarbung herbeizuführen oder bewirkt die Ablagerung neuer gangraenescirender Exsudate.

c. Blutstillungsmittel.

1. *Puhlmann.* Eine neue Aderpresse. Berl. klinische Wochenschrift 28.

2. *James Y. Simpson.* Acupressure — a New Method of Arresting Surgical Hemorrhage and of Accelerating the Healing of Wounds. With Illustrations. Edinburgh 1864. 8vo. pp. 580.
3. *Jewett Acken.* Compound Acupressure—a substitute for the Ligature. Hay's Amer. Journ. July.
4. *Keith.* On acupressure for the arrest of arterial haemorrhage. Medical Times and Gazette. Sept. 9. 1865.
5. *Journez.* Propriétés hémostatiques du coton cordé. Journ. de Méd. prat. Juin.
6. *Krieshaber.* Blessure du tronc brachiocéphalique veneux du coté gauche. Hémorrhagie considérable, suture compressive, guérison.
7. *J. M. Le Guern.* Plaies des artères de l'avant-bras et de la paume de la main. Paris. 1864.

(1) Das von *Puhlmann* erfundene neue Tourniquet ist dem bei dem letzten Schleswig-Holsteinschen Kriege erfundenen Knüppeltourniquet, das auf 2 runden durch Bänder mit einander verbundenen Stäben besteht, nachgebildet. Auch die *Puhlmann*'sche Aderpresse, welche in einer Abbildung uns vorgeführt wird, besteht aus 2 runden Holzstäben, die an ihren Enden durch mit Schnallen versehene Gurte miteinander verbunden sind. Der eine der Stäbe trägt eine vorn auf ihm verschiebbare Pelotte, der andre eine nach Art einer Schiene, die dem Gliede sich anschmiegen soll, ausgehöhlte Holzscheibe, die sich ebenfalls auf ihm verschieben lässt. Die Anwendungsweise dieses Tourniquets ergibt sich von selbst. Die Vorzüge desselben bestehen in der Einfachheit und in dem Umstande, dass das beschriebene Tourniquet keinen circulären Druck, sondern nur an 2 Stellen des Gliedes einen Druck ausübt.

(3) Nach der Methode von *Jewett Acken* wird die blutende Arterie zwischen 2 parallelen und mit einander an ihren Enden verhakten Nadeln comprimirt.

(4) *Keith* machte sehr glückliche Erfahrungen mit der Acupressur in dem Aberdeen-Hospital und veröffentlicht eine Reihe von Fällen, in denen die Acupressur zur Anwendung kam. Es sind dieses 2 Fälle von Unterschenkelamputationen, eine Amputation des Vorderarms, 2 des Oberschenkels und 2 des Oberarms. Die Nadeln wurden circa den 3.—5. Tag entfernt, ohne dass eine secundäre Blutung eintrat. Der eine Fall von Unterschenkelamputation endete mit dem Tode. Bei der Obduction zeigte sich die Tibialis antica, postica, peronea fest verschlossen durch einen die Gefässwand adhärirenden Pfropf. In dem einen Fall (Oberschenkelamputation bei einem Knaben) hatte der Patient 3 der Nadeln ausgezogen, ehe 4 Stunden verflossen waren, dennoch trat keine Haemorrhagie ein.

(5) *Journez* empfiehlt die Watte als Haemostaticum, sie soll sich leichter als Charpie, Schwamm und ähnliche Mittel ansaugen, und dadurch die Blutung verhindern. —

(6) *Krieshaber* bespricht die Verwundung, welche in dem Hotel der russischen Gesandtschaft zu Paris dem Grafen von B. durch den Dolchstich eines Meuchelmörders beigebracht wurde. Unter anderen Wunden war eine besonders grösserer Aufmerksamkeit werth, welche sich in der Länge von $1^1/_2$ Cm. unmittelbar über der Incisura jugularis sterni befand, wenig nach rechts von der Mittellinie und in der Richtung von vorn nach hinten und von oben nach unten eindrang. Bei der ersten Untersuchung des Kranken war derselbe ohnmächtig und die Hämorrhagie hatte aufgehört. Die Blutung war so bedeutend gewesen, dass alle Kleidungsstücke mit Blut besudelt und selbst die Stiefeln davon erfüllt waren. Sobald die Blutcirculation wieder kräftiger wurde, drang ein mächtiger Blutstrom aus der Wunde hervor, das Blut war schwarz und nicht mit Luftblasen gemischt. Die Carotiden und die Trachea waren also unverletzt. Nach der Stelle und Richtung der Wunde und der Grösse der venösen Blutung musste auf eine Verletzung der Ven. anonyma sin. geschlossen werden. In dem tiefen Bindegewebe des Halses fand sich kein Thrombus und war daher anzunehmen, dass die entgegengesetzte Venenwand nicht verletzt sei. Eine tief und weitgreifende umschlungene Naht wurde angelegt, die Blutung stand und die Heilung erfolgte in 18 Tagen mit geringer oberflächlicher Eiterung.

(7) *Guern* theilt 12 Beobachtungen von Verletzungen der Arterien des Vorderarms und der Hand mit, vergleicht dann die verschiedenen Ansichten der französischen Wundärzte jetziger Zeit in Betreff der Therapie derselben und zieht schliesslich die entsprechenden Schlüsse für die Praxis. Blutet die Wunde noch, so soll man beide Enden unterbinden und dazu nöthigen Falls dilatiren; jedoch dürfe man in der Hohlhand nicht umherwühlen, müsse vielmehr sich mit der Unterbindung der Radialis und Ulnaris begnügen, wenn man die blutenden Enden nicht leicht finden könne. Steht die Wunde bereits in Eiterung, so soll man mit directer und indirecter Compression auszukommen suchen. Die Unterbindung der Brachialis hält *Guern* für gefährlich, weil Gangrän folgen könne. Auf ein Tränkchen aus Lindenblüthenthee mit einigen Tropfen Liquor ferri und Digitalis-Tinctur legt *G.* grosses Gewicht.

d. Schusswunden.

(Vergl. auch die unter B. aufgeführten Schriften.)

1. *Cesare Fumagalli.* Aforismi di chirurgia militare. Gazetta Medica Italiana, Lombardia. Nr. 16 u. 17.

2. *E. Sourier.* Plaies d'armes à feu à la main. Irrigations froides continuées; chirurgie conservatrice. Mémoire Médic. milit. Juillet.
3. *Eugène-Victor Fornier.* Des hémorrhagies dans les plaies par coups de feu. Thèse. Strasbourg 1864. [Nichts Neues.]
4. *Peters.* Gunshot wound of mouth and face. — Ball lodging in the oesophagus and subsequently ejected by vomiting. Hay's amer. journ. July.
5. *Van Buren.* Gunshot-Wound of the Bladder. British Medical Journal. 16. Sept.

(1) *Fumagalli's* Aphorismen der Militärchirurgie lauten folgendermaassen:

1) Schusswunden im Allgemeinen sind desto unbedeutender, je kleiner die Projectile sind.
2) Die runden Geschosse weichen nicht selten von ihrer geraden Richtung ab.
3) Die Wirkung der cylindroconischen Geschosse ist merklich verschieden von der der runden.
4) Die Behandlung der Schusswunden soll ganz einfach sein; Verhütung einer zu heftigen Reaction, Beschleunigung der Suppuration und Beseitigung der Schmerzen.
5) Die Anwendung der Kälte ist bei dergleichen Verletzungen sehr nützlich.
6) Sobald nur ein fremder Körper zu entdecken ist, muss er ausgezogen werden.
7) Die Dilatation ist nur vortheilhaft bei tiefen Verletzungen, in denen durch starke Aponeurosen eine Spannung bedingt wird.
8) Die Dilatation erleichtert die Untersuchung der Wunden.
9) Die chirurgische Drainage ist bei tiefen Eiterungen, namentlich Knocheneiterungen vortheilhaft.
10) Nosocomialgangrän, Tetanus, purulente Infection sind im Kriege die schrecklichsten Geisseln der Hospitäler.
11) Die Nosocomialgangrän ist contagiös.
12) Das Contagium ist in dem Wundsecrete enthalten und verbreitet sich durch Contact fort; wirkt vorzugsweise auf das Bindegewebe.
13) Ueberfüllung der Spitäler ist die häufigste, wenn nicht einzige, Ursache der Hospitalgangrän.
14) Dieselbe zeigt sich in 2 Formen: der pulpösen und der ulcerösen.
15) Zur Zerstörung des Contagiums ist das Cauterium actuale das beste Mittel.
16) Tetanus ist häufig bei Schusswunden, besonders denen der Extremitäten, bisweilen kommt er nach Operationen, namentlich Amputationen vor. Robuste Individuen sind vorzugsweise ihm unterworfen.
17) Die Anwesenheit von Knochensplittern ruft nicht selten Tetanus hervor.
18) Ebenso plötzliche Witterungsveränderungen.
19) Alle dabei angewandten Heilmittel sind unsicher: der allgemeinsten Anwendung erfreuen sich Narcotica mit Diaphoreticis.
20) Grosse Aufmerksamkeit ist dabei auf die Wunde zu richten; fremde Körper zu extrahiren, die Empfindlichkeit durch Laudanum-Umschläge abzustumpfen.
21) Das Curare ist kein Specificum gegen Tetanus, ist jedoch das einzige Mittel, das die Heftigkeit der Krämpfe beseitigen kann.
22) Die purulente Infection kann während des ganzen Verlaufs der Verletzungen auftreten. Sie tritt häufig nach Operationen auf und nimmt in diesen Fällen gewöhnlich einen sehr schnellen Verlauf.
23) Sie pflegt die häufigste Todesursache nach Schussverletzungen zu sein.
24) Die Prognose ist dabei immer schlecht und die Kunst vermag nichts.
25) Eine einfache Hirncommotion kann eine vorübergehende oder auch eine allen Mitteln widerstehende Betäubung hervorrufen.
26) Schädelfracturen sind um so gefährlicher, je mehr sie sich der Basis nähern.
27) Hirnabscess ist eine der häufigsten Todesursachen der penetrirenden Kopfwunden.
28) Trepanation ist nur bei Knochendepression und bei Anwesenheit fremder Körper anzuwenden.
29) Bei comminutiven Schussfracturen des Unterkiefers ist die sofortige Entfernung der Knochensplitter durch weite Incisionen sehr zu empfehlen, um den Eitersenkungen nach dem Hals vorzubeugen. Selten sind Kieferresectionen nothwendig.
30) Bei comminutiven Brüchen der Clavicula kann die Resection nöthig sein.
31) Bei Unterschenkelfracturen ist ein Schwebeapparat zu empfehlen, da er dem Patienten erlaubt, sich aufzusetzen und die Lage im Bette zu verändern.
32) Von allen Fracturen sind die des Oberschenkels die schwersten, weil der harte Knochen leicht splittert und mit einer dicken Muskelschicht, vielem Zellgewebe, grossen Gefässen und Nerven umgeben ist.
33) Knochensplitter geben zu langen Eiterungen und diese zur purulenten Infection Anlass.
34) Das erste Symptom der Lungenverletzung ist Haemoptoë und der Austritt von Luft und Blut durch die Wunde.
35) Zellgewebsemphysem kommt bei Schusswunden selten vor.
36) Nicht selten muss bei penetrirenden Schusswunden die Thoracenthese vorgenommen

werden, wenn aus der Ueberfüllung der Pleurahöhle eine Lebensgefahr entsteht.

37) Aderlässe sind bei penetrirenden Schusswunden der Brust unerlässlich.

38) Penetrirende Bauchschusswunden dürfen nicht untersucht werden; einzig ist die Exploration mit dem Finger erlaubt, wenn man hoffen kann, das Projectil zu erreichen und die Wunde gross genug ist.

39) Haematurie charakterisirt Nierenwunden, wenn sie einige Tage danach auftritt; folgt sie unmittelbar nach der Verletzung, so kann sie durch Contusion und Commotion veranlasst sein, das einzig pathognomonische Zeichen ist Austritt von Urin durch die Wunde.

40) Ischurie findet sich häufig bei Bauchwunden; ist oft nur Folge der Commotion und dann vorübergehend; in andern Fällen ist sie ein Symptom der Perforations-Peritonitis.

41) Harninfiltration als Folge von der Zerreissung der Urethra erheischt grosse Incisionen.

42) Der Chirurg hüte sich voreilig die Amputation eines Gliedes zu beschliessen.

43) Es gibt nur 5 Indicationen zur Amputation: 1) Ausgedehnte Verletzungen der Weichtheile mit Zerreissung der Nerven und Arterien; 2) Wunden mit Knochenzerschmetterung; 3) Wunden mit traumatischer Gangraen; 4) penetrirende Gelenkwunde mit zurückbleibenden Projectilen, wenn die Resection nicht möglich ist; 5) Abreissungen von Gliedmaassen.

44) Amputationen bei purulenter Infection haben immer einen lethalen Ausgang.

45) Vereinigung der Lappen einer Amputationswunde durch die Naht ist der Vereinigung durch Pflaster vorzuziehen; auch muss eine sorgfältige Unterbindung der Gefässe vorgenommen werden.

46) Auf dem Schlachtfelde ist die Ligatur immer der Torsion der Arterien vorzuziehen.

47) Seidenfäden können zur Nath vortheilhaft durch Metalldrähte ersetzt werden.

48) Der Lappenschnitt bei Amputationen ist jetzt am häufigsten in Anwendung und ohne Zweifel in den obern 2 Dritteln des Oberschenkels der beste, ebenso wie der Cirkelschnitt am Unterschenkel.

49) Die Amputation in dem unteren Drittel des Unterschenkels ist zu verwerfen.

50) Die Exarticulation im Ellenbogengelenk hat keine Vortheile vor der tiefen Oberarmamputation.

51) Dasselbe gilt von der Kniegelenksexarticulation; die Resection ist im Ganzen noch problematisch.

52) Die Exarticulation im Hüftgelenk, die in der Kriegschirurgie eine sichere Stelle erlangt hat, ist nur als äusserstes Hülfsmittel anzuwenden.

53) Die Resection ist weniger gefährlich als die Amputation und bietet, wo sie sich ausführen lässt, grosse Vortheile.

54) Wo irgend möglich ist die Resection der Amputation zu substituiren.

55) Die conservative Chirurgie feiert ihre wahren Triumphe nicht als exspectative, sondern als operative Methode.

56) Bei der Resection ist die Wahl der Methode und die Art der Nachbehandlung wichtiger als bei der Amputation.

57) Die Oberschenkelresection ist unzweifelhaft die gefährlichste, und in ihrem Erfolge die zweifelhafteste.

58) Die Tenotomie kann in Fällen von Ankylose durch Muskelretraction nach einer Schusswunde ein wichtiges Hülfsmittel sein.

59) Die Chloroformnarcose ist, vorsichtig angewandt, ungefährlich und nützlich, um die Verletzten vor Muskelkrämpfen zu bewahren. Doch nicht bei allen Operationen ist sie anwendbar und nicht Alle können die Narcose vertragen.

60) Die Chloroformirung ist einem erfahrenen Gehülfen anzuvertrauen, der den Puls beachtet und sich mit nichts weiter beschäftigt.

61) Knappe Diät schwächt die Verletzten und prädisponirt zu Nervenstörungen und purulenter Infection. Kräftige Diät begünstigt die Granulationsbildung und beschleunigt die Heilung.

(2) *Sourier* veröffentlicht eine Anzahl von Fällen schwerer Verletzungen an den Händen, namentlich zur Empfehlung der kalten Irrigationen.

1) *Schuss durch die Hand.* Vom Daumen hing nur noch das letzte Glied an den Sehnen, der grösste Theil des Metacarpalknochen war weggerissen; vom Mittelfinger fehlten die beiden letzten Phalangen. Es wurde der Metacarpalknochen des Daumen vollständig exarticulirt und in der Continuität der 1. Phalanx des Mittelfingers amputirt, nach fortgesetzter Irrigation trat Heilung ein.

2) *Schuss mit dem Ladestock durch den Zeigefinger.* Die seitlichen Weichtheile waren erhalten, die Knochen zersplittert. Heilung unter Anwendung kalter Irrigationen mit Verkürzung des Zeigefingers.

3) *Zerschmetterung des 2. und 3. Metacarpalknochens mit grosser Wunde auf dem Handrücken.* Auch hier trat Heilung ein

unter Anwendung der Irrigationen und konnte nach Jahren kaum die früher verletzte Hand von der anderen unterschieden werden.

4) *Bruch des 4. Metacarpalknochens mit Zerreissung des 4. Fingers.* Exarticulation des 4. Metacarpalknochens, eine heftige Entzündung der Hand und des Vorderarms folgt darauf. Doch tritt endlich Heilung ein mit Steifigkeit des Handgelenkes und der Finger mit Ausnahme des Daumens und des Zeigefingers, mit denen Pat. etwas fassen kann.

5) *Zerschmetterung und Zermalmung der Hand durch ein Mühlenrad.* Amputation des Vorderarms, Heilung.

In den auf die Beschreibung der Fälle folgenden Bemerkungen sagt *S.*: Fast alle complicirten Verletzungen der Hand lassen eine Erhaltung derselben zu; zur Beseitigung der Entzündung sind die kalten Irrigationen das beste Mittel. 3 Punkte findet er besonders erwähnenswerth.

1) Dass die Zerreissungen der Haut sehr häufig so glatt wie Schnittwunden aussehen.
2) Dass die Handverletzungen ohne Blutung schnell zu heilen pflegen und dass auch, trotz der bedeutenden Verletzungen, keine anderen schweren Zufälle eintreten.
3) Die günstige Wirkung der kalten Irrigationen unterstützt durch einen inamoviblen Verband.

Als Hauptindicationen für die Behandlung der Handverletzungen nennt er folgende:

1) Extraction aller fremden Körper, als Projectile, necrotisirte Knochenstücke und nekrotisirte Gewebe;
2) jede Einklemmung und Zusammenschnürung der entzündeten Gewebe zu vermeiden, desshalb, wo nöthig, grosse Einschnitte zu machen und alle schnürenden Verbände zu vermeiden.
3) Immobilisirung der Hand, damit die Rauhigkeiten der Knochenstücke nicht reizend auf die Weichtheile wirken und die zerstörten Sehnen durch eine Bindegewebsnarbe sich vereinigen können;
4) durch erhöhte Lagerung der Hand den Blutabfluss zu befördern.

(4) *Peters* erzählt einen bemerkenswerthen Fall, in welchem ein 48jähriger Mann eine Schusswunde des Gesichtes erhielt, die an dem Tuber des rechten Oberkiefers in der Richtung nach hinten, innen und unten in die Mundhöhle eindrang; der Verletzte hatte gleich danach die Empfindung, als fiele ihm etwas in den Schlund und verschluckte es. Das Befinden des Pat. war danach ziemlich gut, nur klagte er über Schmerz in der Herzgrube und grosse Beschwerden beim Schlucken. Am 5. Tage nach der Verletzung bekam Pat. Erbrechen und entleerte dabei eine Miniékugel; gleich darauf waren alle Beschwerden verschwunden; die Kugel war etwas abgeflacht und unregelmässig gestaltet. Die Wunde heilte in wenigen Wochen.

(5) *Van Buren* berichtet über einen Fall von Schussverletzung der Blase.

Ein 40jähriger Mann wurde durch die Blase geschossen, 8 Stunden nachdem er zum letzten Mal die Blase entleert hatte. Es fand sich eine Wunde $1^1/_2$″ nach links von der Medianlinie und 2″ über dem Rande des Beckens. Der Zeigefinger konnte seiner ganzen Länge nach eingeführt werden und bewegte sich frei in einer Höhle hinter der Bauchwand. Von dem Scrotum aus konnte nichts Abnormes entdeckt werden. Die Kugel fand sich unter der Haut der rechten Hinterbacke, ungefähr 1″ über dem Hüftbeinausschnitt und konnte dort durch einen Einschnitt entfernt werden. Die Excisionswunde heilte innerhalb einer Woche; es bestand häufiger Drang zum Urinlassen, doch kam nichts durch die Urethra, sondern von Zeit zu Zeit wurde durch die Abdominalwunde etwas Harn entleert. Ein Katheter wurde nicht eingeführt, sondern dem Harn freier Abfluss gelassen durch die Wunde, welche mit einer feuchten Kompresse bedeckt war. Am 7. und 8. Tage kam der erste Urin durch die Harnröhre; da danach jedoch heftiger Schmerz im rechten Schenkel eintrat, entleerte Pat. die Blase wieder durch die Wunde bis zum 15. Tage; von da ab wurde der Harn immer durch die Urethra entleert. Am 22. Tage nach der Verletzung war die Wunde geheilt.

e. Quetschungen und Wunden der Knochen.

1. *Lidell.* On contusion and contused wounds of bone, with an account of thirteen cases. The American Journ. July 1865.
2. *Jobert* (de Lamballe). Contusion des os. L'Union méd. 17. und 22.

(1) *Lidell* theilt die Knochenverletzungen ein in solche ohne Continuitätstrennung, d. h. Knickungen, und Contusionen der Knochen. 2) Solche, bei denen nur eine partielle Continuitätstrennung geschehen ist, d. h. die Knochenwunde und 3) vollkommene Continuitätstrennung: Knochenbrüche. Er behandelt von diesen Knochenverletzungen ausführlich die Knochenquetschungen. Als erste Folge der Knochenquetschung nennt er die Blutextravasate in dem Knochengewebe. Diese verhalten sich sehr verschieden je nach der Lage, der Structur und der Vitalität des gequetschten Knochens. Die Structur des verletzten Knochens hat also einen wesentlichen Einfluss auf den pathologischen Zustand, den die Quetschung herbeiführt. Alle spongiösen Knochen können zahlreiche kleine Blutergüsse innerhalb der kleinen Knochenräume des spongiösen Gewebes zeigen. Als Beispiel wird ein Fall von Schusswunde des Kniegelenks mit Quetschung des Condylus femoris internus angeführt. Bei diesem entstand eine traumatische Gelenksentzündung, welche zur Oberschenkelamputation nöthigte. Pat. genas. Das abgesetzte Glied zeigte folgende Verhältnisse: Die Kugel war durch die Gelenkkapsel hindurchgedrungen und hatte den vorderen Theil des Con-

dyl. femor. intern. getroffen. Das Geschoss konnte nirgends aufgefunden werden und war desshalb wahrscheinlich von selbst herausgefallen oder mit den Kleidungsstücken herausgezogen. Die Synovialmembran war stark geröthet und enthielt Eiter. Bei einem Durchschnitt durch den Knochen an der Stelle der Verletzung desselben fanden sich ausgedehnte Blutergüsse in dem spongiösen Gewebe. Die gequetschte Stelle hatte etwa einen Zoll im Durchmesser, und war scharf abgegrenzt gegen den unversehrten Knochen, die Blutergüsse in dem Gewebe des gequetschten Knochen können ohne eine weitere Erkrankung der Knochen resorbirt werden und dadurch die Integrität des Knochens sich vollständig wiederherstellen. In anderen Fällen jedoch hat die Extravasation eine circumscripte Necrose des Knochens zur Folge; der necrotisirte Knochen kann dann einen heftigen Reiz auf das benachbarte Knochengewebe ausüben und dasselbe in eine gefährliche Entzündung versetzen. — Hierauf wird von einem zweiten Fall berichtet, einer Contusion des Condyl. femor. extern. durch eine matte Kugel. Es folgte eine heftige Entzündung des durch die Kugel nicht geöffneten Kniegelenkes und trat nach 36 Tagen der Tod ein. Bei der Autopsie fand man Ecchymose in dem Gewebe des Condyl. extern. femor., die gequetschte Knochenpartie sah dunkelrothbraun aus und setzte sich scharf ab, das Innere der unteren Epiphyse des Femur erschien im Ganzen stärker geröthet als normal.

Eine 2. wichtige Folge der Knochenquetschung ist ein Bluterguss in dem Knochenmark. Dieser zeigt sich nur bei Quetschungen des Schaftes der langen Knochen. Zur Erläuterung dient ein 3. Fall: Schusswunde durch die Wade mit Contusion der Fibula und einfache Längsfissur derselben mit Blutextravasaten innerhalb des Markes. Nach 35 Tagen erfolgte der Tod. Hier war also die Quetschung selbst eines kleinen Knochen, wie der Fibula, Ursache des Todes, selbst ohne dass eine Necrose oder eine suppurative Osteitis eingetreten wäre. Es kann aber auch durch die Knochenquetschung eine Osteomyelitis hervorgebracht werden, wie es sich in einem 4. Falle zeigte. Es handelte sich hier um eine Schussverletzung des Oberschenkels. Nach 42 Tagen erfolgte der Tod durch Erschöpfung. Die Obduction wies eine Contusion des Schaftes des Femurs mit consecutiver Osteomyelitis nach. — Die Knochenquetschung kann auch eine necrotisirende Osteitis zur Folge haben; auch dies wird durch einen beigefügten Fall erläutert. Schusswunde der Tibia, von bedeutenden Störungen des Allgemeinbefindens gefolgt. Von dem 21. Tage an wiederholte Fröste. Durch die Untersuchung wurde eine necrotisirende Osteitis mit ausgedehnter Blosslegung des Schafts der Tibia nachgewiesen. Pat. war zur Zeit des Berichtes noch in Behandlung. — Die Necrose in Folge der Quetschung ist veranlasst durch die Nutritionsstörungen, welche die Extravasate herbeiführen. Eine weitere Folge der Knochenquetschung ist die eitrige Osteomyelitis, eine Entzündung des Knochen- und Markgewebes, welche mit Eiterung endigt. Eine solche eitrige Osteomyelitis trat in dem 6. mitgetheilten Falle ein. Dieser betrifft eine Quetschung des linken Femur; dadurch wurde eine ausgedehnte Necrose veranlasst, welche am 15. Tage den Tod herbeiführte. Bei der Obduction fand man den Markkanal mit Eiter erfüllt. In anderen Fällen tritt als Folge der Knochenquetschung eine gangränöse Osteomyelitis, oder eine septische Entzündung des Knochen- und Markgewebes ein. Diese bewirkt nicht blos Necrose, sondern auch schnelle Zersetzung der betroffenen Theile, wie es in dem 7. Falle beobachtet wurde: Schwusswunde des linken Oberschenkels im oberen Drittel. Der Oberschenkel war gequetscht und zeigte einen Spaltbruch, durch Knochennecrose und Pyaemie wurde am 21. Tage der Tod herbeigeführt. In manchen Fällen erfolgt als Resultat der Knochenquetschung eine Necrose des Knochens, ohne dass Ecchymosen oder eine entzündliche Reizung vorhanden gewesen wäre. Der von der Kugel getroffene Knochentheil erscheint dann, wie *Stromeyer* schon sagt, farblos und blutleer, in seiner Umgebung bemerkt man den Anfang einer Demarcationslinie. Als Beispiel dient der 8. Fall. Schusswunde des Kopfes mit Quetschung des Schädels. Der gequetschte Knochentheil necrotisirte, wurde abgestossen und darauf trat Genesung ein. In diesem Falle verursachte das Geschoss eine Necrotisirung beider Knochentafeln in beträchtlicher Ausdehnung, ohne dass eine Fractur vorhanden gewesen wäre. Nach 6 Wochen wurde das todte Knochenstück extrahirt. Die Necrose konnte nicht durch Extravasation herbeigeführt sein: denn das Knochenstück zeigte keine Spuren derselben.

Der in Folge der Quetschung necrotisirte Knochen kann eine heftige entzündliche Reizung in den benachbarten Weichtheilen hervorrufen. Dies zeigte sich in dem 9. Fall, einer Quetschung des Malleol. extern. durch ein Geschoss; das gequetschte Knochenstück necrotisirte. 6 Wochen verliefen bis zur vollständigen Ablösung des Knochen. Trotz der Nähe des Gelenkes ging die Heilung gut von Statten, ohne dass die Gebrauchsfähigkeit des Gliedes beträchtlich beeinträchtigt wurde. Aehnlich ist der 10. Fall. Schusswunde der rechten Hüfte mit Contusion des Os ileum; die Kugel wurde extrahirt; unter bedeutenden Störungen des Allgemeinbefindens traten heftige Entzündungen in den Weich-

theilen auf: endlich löste sich der necrotische Knochen und Pat. genas. — In dem 11. Fall handelte es sich um eine Schusswunde mit Quetschung der linken Tibia, etwa 2″ unter der Gelenkfläche, es war kein Knochenbruch zu entdecken, Knochenstücke traten nicht hervor und nach einer Abscessbildung in den Weichtheilen endete der Fall mit Genesung. *L.* spricht darauf von der Behandlung der Knochenquetschung. Diese muss verschieden sein je nach dem Zustande des gequetschten Knochen. Bei eintretender Necrose sind grosse Einschnitte nöthig, um dem Eiter Abfluss zu verschaffen. Darauf Extraction des gelösten Knochenstückes. Tritt eine einfache Osteomyelitis ein, so ist die Diagnose sehr schwierig denn diese bekundet sich meist nur durch eine Entzündung in den äusseren Weichtheilen. Ausser localen Blutentziehungen, Eisumschlägen und warmen Cataplasmen empfiehlt *L.* Einschnitte zur Entleerung des Eiters. Aehnlich bei der necrotisirenden Osteomyelitis und der gangraenescirenden. Um den Nutzen der Einschnitte darzulegen, wird ein 12. Fall beschrieben. Schusswunde der rechten Hüfte, Quetschung des oberen Theiles des Femur und Steckenbleiben der Kugel in der Hüfte. Es folgt eine heftige Entzündung in den Weichtheilen mit ausgebreiteter Eiterung. Nach reichlichen Einschnitten und Abstossung necrotischer Knochenstücke trat Genesung ein. Die Behandlung der necrotisirenden Quetschung richtet sich nach den allgemeinen Vorschriften der Antiphlogose: Ruhe, Eisapplicationen, schmale Kost; in schwereren Fällen Blutentziehungen etc. werden hier erforderlich. Um zu verhüten, dass die Eiterung keinen schlechten Charakter annehme, ist für sorgfältige Reinigung und gute Luft zu sorgen. Endlich wird noch ein 13. Fall aufgeführt: Quetschung der rechten Tibia in der Nähe des oberen Endes durch Hufschlag. Nach Exfoliation eines kleinen Knochenstückchens erfolgte die Genesung. —

(2) *Jobert* unterscheidet 3 Grade der Knochencontusion. Bei dem ersten Grade der Contusion sind nur die Umhüllungen des Knochens mit Blut unterlaufen, und besteht eine Ruptur einer Anzahl oberflächlicher Gefässe. Der Knochen hat weder die Form, noch Consistenz, noch Farbe verändert. In dem 2. Grade der Knochenquetschung bestehen die obengenannten Zeichen gleichfalls, aber auch die Farbe des Knochens ist zum Theil verändert und man findet auch Ecchymosen in dem Markkanal; gewöhnlich trifft man bei diesem Grade der Quetschung partielle Vertiefungen einer Knochenwand und Zertrümmerungen der Knochenlamellen, zwischen welchen sich Extravasate befinden; auch ist dabei die Markmembran und das Periost abgelöst und zerrissen. Die anatomischen Charaktere des 3. Grades sind folgende: Alles ist verändert in der Lage, der Form, der Richtung und der Consistenz des Knochens. Man findet an seiner Stelle nur einen Haufen von Knochentrümmern, vermischt mit Extravasaten; die Membranen sind zerfetzt oder zermalmt, die compakte Substanz ist vermischt mit der spongiösen; es scheint als bestünden diese beiden Substanzen nur aus einem unorganischen Pulver, das mit Blut durchsetzt ist. Durch Experimente am Cadaver und an Thieren hat *Jobert* seine Untersuchungen über die Knochenquetschung vervollständigt. — Die Symptome der Knochenquetschung sind schwierig zu erkennen bei dem ersten und dem zweiten Grade. Schmerzhaftigkeit, Blutextravasate, geringe Impressionen am Knochen kennzeichnen die gequetschte Stelle des Knochens; die Zerreissungen der Membranen sind nur zu vermuthen. In dem 3. Grade der Contusion sind alle Zeichen der Zermalmung mehr oder weniger ausgesprochen; es ist immer möglich, die grosse Zerstörung zu entdecken, aber nicht immer leicht, deren Ausdehnung zu bestimmen. Die verletzende Ursache und die Stellung des Verletzten lassen uns die Schwere der Verletzung ermessen. Das Betasten, Messen, die Vergleichung der beiden Seiten, sowie passive Bewegungen dienen ebenfalls als diagnostische Hülfsmittel. Bei der Palpation der Gelenkgegenden entdeckt man leicht etwas Abweichendes in der Conformation des Knochens. Der bei der Untersuchung mit dem Finger ausgeübte Druck bemerkt einen verminderten Widerstand und dass die Theile sich niederdrücken lassen; durch eine solche Untersuchung wird ein lebhafter Schmerz hervorgerufen. Sehr oft nimmt man dabei an den Condylen und Gelenkköpfen ein Pergamentknittern wahr. Oft kann man auch in einem Theile eines Gelenkkopfes oder Condylus eine abnorme Beweglichkeit hervorrufen. Der Schaft des langen Knochens kann in demjenigen Theil, welcher das Innere der Markhöhle ausfüllt, eine Zermalmung erleiden. Trifft eine Gewalt den Körper des Knochens, so wird seine Substanz in kleine Bruchstücke zerschlagen, während das areoläre Gewebe zu einem röthlichen Brei zermalmt wird. Bei einem solchen Grade der Quetschung sind die zerquetschten Theile unempfindlich, kalt und unbeweglich. Die Folgen einer einfachen Contusion sind unbedeutend, das ausgetretene Blut wird resorbirt. Doch kann selbst eine ganz einfache Quetschung Nekrose zur Folge haben. Auch Periostitis, Osteitis und die schweren Folgekrankheiten dieser Entzündungen können namentlich bei geschwächten Individuen danach auftreten. Die heftigen Quetschungen, bei welchen ausser der Erschütterung eine Zerreissung des Periost, Blutaustritt in den Markkanal oder gar eine Zersplitterung des Knochens

oder eine vollständige Zermalmung des Gewebes besteht, haben sehr üble Folgen. Quetschungen der Knochenenden, sowie der kurzen oder breiten Knochen, welche viel areoläres Gewebe enthalten, haben immer, wenn sie bis zum äussersten Grade gesteigert sind, Gangrän zur Folge; dann ist die Amputation unvermeidlich, doch gibt es Regionen am Körper, deren Lebensfähigkeit so gross ist, dass, wenn die Contusion nicht überall in gleichem Grade besteht, man nicht an der Erhaltung der Theile verzweifeln soll, namentlich bei Fingerverletzungen. Bei der Diagnose ist vor Allem auf Beweglichkeit in einer Region, welche sonst keine zeigt, auf die Insensibilität der Gewebe, auf Temperaturverminderung zu achten. Die Prognose des zweiten Grades der Quetschung kann übel sein, weil Periostitis, Osteitis und Nekrose darauf folgt. Die bis zur Zermalmung gesteigerte Quetschung bietet immer eine sehr ungünstige Prognose, weil sie 1) zur Absetzung des Theiles nöthigt, 2) die Gangrän sich häufig in der Tiefe der Gewebe fortsetzt nach dem Verlaufe der Venen.

Für die Behandlung der Knochencontusion empfiehlt *J.* vor Allem Ruhe und Anwendung der Kälte. Einige Tage lang fahre man mit den kalten Umschlägen fort, um die starke Entzündung der Theile zu verhüten. Bei den schwereren Quetschungen sind Blutentziehungen durchaus nothwendig, wenn das Individuum kräftig ist. Irrigationen statt der kalten Umschläge sind zu verwerfen, weil sie durch zu starke Erkältung der Theile die Gangrän begünstigen. Ist die Mortifikation der Gewebe evident, so darf man in vielen Fällen nicht auf der Stelle amputiren, weil man die Ausdehnung der Zerstörung nicht genau kennt. Man muss dann erst abwarten, bis die Demarkationslinie sich gebildet hat.

f. Gelenkwunden.

1. Cas de plaies pénétrantes des articulations. — Remarques sur le traitement de ces plaies, et spécialement sur les avantages des applications de glace. Bullet. de Therap. Octobre 15.
2. *Verneuil.* Des plaies pénétrantes du genou. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 36.
3. *Monteils.* Une observation de plaie pénétrante de l'articulation du genou, suivie d'arthrite suppurée et guérie par le drainage. Séance de la société imper. de chir. du 13. Sept. 65.
4. *William Newman.* Penetrating wounds of the knee-joint, and their treatment by irrigation. British Medical Journal. Dec. 3.

(1) Die in dem Bullet. de Thérap. angeführten Fälle von Gelenkverletzungen sind dem *Rutherford*'schen Bericht über die auf der Abtheilung von *Spence* im Edinburger Hospital beobachteten Gelenkverletzungen entnommen; sie beweisen, dass die Eisbehandlung bei Gelenkverletzungen grossen Nutzen gewährt.

1) Ein 20jähriger gesunder Mann erhielt durch einen spitzen Pfahl, der an dem innern Rande der Kniescheibe eindrang, eine Verletzung des linken Kniegelenkes. Der Zeigefinger konnte leicht in das Gelenk eingeführt werden. Ausserdem fand sich eine Kopfwunde von 2″ Länge. Auch klagte Patient über heftigen Schmerz in dem Rücken; es konnte dort jedoch weder ein Rippennoch ein Wirbelbruch gefühlt werden. Die Wunde wurde durch Suturen geschlossen und darauf nach zweckmässiger Lagerung des Knies dasselbe mit einem Eisbeutel bedeckt. 3 Tage darauf war die Wunde durch prima intentio geheilt; die Kopfwunde eiterte dagegen und an dieser entwickelte sich unter lebhaftem Fieber und starken Kopfschmerzen ein Erysipel. Am 12. Tage nach der Verletzung wurde der Eisbeutel vom Knie entfernt, bald heilte auch die Kopfwunde und nach weiteren 6 Wochen war Pat. vollkommen hergestellt.

2) Verletzung des linken Kniegelenks durch eine Porzellanscherbe bei einem 36jährigen Mann. Die Tricepssehne war durchgeschnitten und der obere Rand der Patella abgeschabt. 2 Finger konnten durch die Wunde in das Gelenk eingeführt werden: Anlegung der Naht und Applikation von Eisumschlägen. Die Prognose schien in diesem Fall, da Pat. zugleich syphilitisch war, ungünstig. Es trat Eiterung im Gelenk ein und wurde nun am 6. Tage nach der Verletzung der Eisbeutel durch Breiumschläge ersetzt; bald machten sich auch die Symptome der Pyaemie bemerkbar und Pat. erlag der Krankheit am 23. Tage nach dem Unfall. Bei der Obduction fanden sich Abscesse in der Leber und den Lungen, ausgedehnte Eiterungen im Ober- und Unterschenkel.

3) Beilhiebwunde in das Gelenk eindringend zwischen Talus und Calcaneus bei einem 23jährigen Mann; Naht; Eisbeutel. Heilung der Wunde durch prima intentio; nach 28 Tagen war der Verletzte vollständig geheilt.

4) Beilhiebwunde des Fussgelenkes $1^1/_2$″ lang, und zum Theil in das Knochengewebe des Malleolus internus eindringend. Vereinigung der Wunde durch die Naht, Schienenverband und Applikation einer Eisblase. Der vordere Theil der Wunde, der in das Gelenk ging, heilte durch prima intentio. Die Wunde über dem Malleolus eiterte. Die Heilung erfolgte zwar langsam, doch ohne Intercurrenz einer Gelenkentzündung.

5) Verletzung am Fussgelenk durch eine Nähmaschine bei einer 50jährigen Frau. Alle Sehnen der vorderen Seite zugleich mit der Arterie und dem Nerven waren durchschnitten. Die Wunde drang unmittelbar über der Gelenkfläche der Tibia etwa 1″ weit in die Tibia ein; die Blutung war, da die Arterie mehr durch Riss als durch Schnitt getrennt war, unbedeutend. Der zuerst zu Hülfe gezogene Arzt vereinigte die Wunde nicht. Bei der Streckung des Fusses behufs der Untersuchung bildete sich eine kleine Oeffnung in der Gelenkkapsel, welche vorher nicht bestanden zu haben schien. Diese wurde nun am 2. Tage nach der Verletzung durch die Sutur vereinigt; darauf Lagerung in einer Rinne und Applikation von Eisblasen zu jeder Seite. Am 4. Tage nach der Verletzung wurden die Suturen entfernt; die Wunde war in geringer Ausdehnung durch prima intentio geheilt. An der inneren Seite des Gelenks bildete sich ein Abscess. Die Heilung der Wunde ging sehr langsam von Statten, so dass Pat. erst nach etwa 9 Wochen das Spital verlassen konnte. Das Fussgelenk war vollkommen beweglich. — In den diesen Fällen beigefügten Bemerkungen heisst es: bei Gelenkwunden hat man die Heilung durch prima intentio herbeizuführen und die Gelenkentzündung zu verhindern. Die geeigneten Mittel hierzu sind Ruhe, zweckmässige Lagerung und Applikation

der Kälte. Die Anwendung des Eises ist der der Irrigationen vorzuziehen, weil man durch ersteres eine Kühlung ohne Durchfeuchtung und Durchnässung erzielt. Die Eisbehandlung beseitigt vor Allem die Schmerzen, bis die Eiterung beginnt.

(2) *Verneuil* spricht sich in einer Sitzung der Société de chirurgie über die grosse Unsicherheit und die Meinungsverschiedenheiten aus, welche noch immer hinsichtlich der Prognose und Behandlung der so häufig vorkommenden Kniegelenkswunden herrschen. Er wünscht, dass dieses Feld durch eine genaue Statistik geebnet werde, welche nur zu erlangen sei, wenn künftig alle vorkommenden günstig und ungünstig verlaufenden Fälle veröffentlicht würden, und räth die Fälle nach folgendem Schema genau zu sichten: A. Wunden der Weichtheile, 1) subcutane; 2) offene, durch stechende, durch schneidende Instrumente, durch Quetschung, durch Schuss, durch Zerreissung bei complicirten Luxationen, mit Substanzverlust; 3) durch Verbrennung, durch Mortification der Haut entstandene Wunden, Eröffnung des Gelenkes durch eine phlegmonöse Entzündung. B. Wunden der Weichtheile mit Knochenverletzung. 1) Wunden der Knochen, 2) Bruch der Patella oder der Condylen des Femur oder der Tibia, Bruch in der Nähe des Gelenkes mit in dasselbe eindringender Fissur, Schussfractur der Gelenkenden. C. Wunden der Weichtheile oder der Knochen mit Verletzung der grossen Gefässe oder der Nerven.

(3) Die von *Monteils* beobachtete Kniegelenkswunde war durch Beilhieb entstanden, 5 Centimeter lang, und mit bedeutender Blutung verbunden. Sofort wurde das Glied in eine rinnenförmige Schiene gelegt und die nöthige Antiphlogose, namentlich örtliche Blutentziehungen in Anwendung gezogen. Dennoch trat eine heftige eitrige Kniegelenksentzündung ein. *M.* legte deshalb 3 Dränageröhren durch das Kniegelenk und führte dadurch in 3 Wochen [!] die Heilung herbei, denn schon 3 Wochen nach der Verletzung konnte der Patient, ein Soldat, wieder seinen Dienst thun.

(4) *Newman* veröffentlicht einige Fälle von penetrirenden Kniegelenkswunden, welche sehr glücklich durch Irrigationen behandelt wurden.

1) Penetrirende Schnittwunde des rechten Kniegelenkes an der Aussenseite des Kniees bei einem 50jährigen Mann. Zuerst wurden Kataplasmen, Blutegel etc. angewandt. Doch traten sehr heftige Schmerzen ein; das Knie und die ganze Umgebung desselben schwoll sehr stark an und die klaffende Wunde entleerte mit Eiter gemischte Synovia. 24 Stunden lang wurden Irrigationen angewandt. Darauf schlief Pat. zum ersten Male nach der Verletzung gut, die Irrigationen wurden darauf ausgesetzt und erst 8 Tage später auf eigenen Wunsch des Patienten wieder angeordnet. Anfangs wurde die Irrigation beständig angewandt, später nur, wenn Hitze und Schmerz auf dem Knie bemerkbar wurde. Das Befinden war seitdem gut und die Wunde heilte.

2) Stichwunde des linken Kniegelenkes. Das Knie war geschwollen und schmerzhaft, doch nicht sehr erheblich. Circa 6 Tage lang wurde die Irrigation angewandt. Darauf war die Schwellung ganz geschwunden und die Irrigationen wurden ausgesetzt.

3) Stichwunde des rechten Kniegelenks bei einem 40jährigen Manne. Derselbe war 1 Tag nach der Verletzung 1 englische Meile gegangen und darauf mit der Eisenbahn zu dem Arzt gefahren. Der Stich war $^1/_2$'' unter der Mitte der Patella in schräger Richtung nach oben und aussen eingedrungen; starke Anschwellung und Schmerz, Röthung der Haut. Sofort wurden Irrigationen angewandt. Am 3. Tage nach der Verletzung hatte Pat. Frösteln. Am 5. Tage nach der Verletzung war die Schwellung geringer, das Knie nicht schmerzhaft und heiss. Die beständigen Irrigationen wurden nun ausgesetzt und sollten dieselben nur wieder zur Anwendung kommen, wenn Hitze und Schmerz eintrat. Am 8. Tage nach der Verletzung war Schwellung und Schmerz so gering, dass Pat. kurze Zeit aufsitzen konnte. 3 Tage danach trat wieder eine Verschlimmerung ein, durch eine Unvorsichtigkeit des Pat. verschuldet. Nun wurde eine Schiene angelegt an der hinteren Seite des Gliedes und fortdauernde Irrigationen von Neuem angeordnet. Sehr schnell besserte sich der Zustand und am 34. Tage nach der Verletzung konnte Pat. schon etwas umhergehen und 16 Tage danach konnte er seine Arbeit wieder aufnehmen.

N. beschreibt nun genau den Irrigationsapparat: Er lässt über dem Bette des Pat. einen Eimer aufhängen, in welchen einige zu einem Strick zusammengedrehte Dochte hineingehängt werden. Dieser Strick wirkt wie ein Heber und lässt von seinem unteren Ende das Wasser abtropfen. Das Wasser soll kalt, womöglich Eiswasser sein. Der verletzte Theil muss durch eine Schiene immobilisirt werden. Wachstuch oder wasserdichtes Zeug muss unter das Glied gelegt und mit einer Rinne versehen werden, damit das Wasser ablaufen kann.

g. Kopfwunden mit Einschluss der Schädelbrüche.

1. *Bernard Beck.* Die Schädelverletzungen. Freiburg i. Br. 1865. 8. VI u. 117 S. Besprochen von *E. Gurlt* in der deutsch. Kl. Nr. 32.
2. *Pamard.* Fracture de l'orbite; plaie pénétrante du crane; destruction d'un pédoncule cérébral; mort au bout de soixante-quinze heures. Gazette hebdomat. de médecine et de chirurg. Nr. 29. 21. Juillet 1865.
3. *Zaufal.* Beitrag zur Aetiologie der Felsenbeinfissuren. Wien. med. Wochenschr. Nr. 63.
4. *Alquié.* Etude clinique et expérimentaire de la commotion traumatique ou ébranlement de l'encéphale. Gazette medic. de Paris. 15.
5. *F. Chauvel.* Essai sur les fractures du crane. Thèse, Paris 1864.
6. *Emile Jarrou.* Quelques mots sur la fracture du rocher. Thèse. Paris 1864.
7. *Doutrelepont.* Zur Casuistik der Kopfverletzungen. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 39. 25. September 1865.
8. *John Ashhurst.* Ueber Kopfverletzungen. Aerztliches Intelligenzblatt, 8. Jan. 1865.

(1) Das Werk von *Beck* über Schädelverletzungen enthält eine Anzahl von Fällen, die vom Verfasser selbst beobachtet sind, nebst den Resultaten zahlreicher Experimente an Thieren, welche Aufklärung über einige dunkle Punkte der Pathologie der Hirnverletzungen verschaffen. Im allgemeinen Theile entwickelt Verfasser seine Ansichten über Hirnerschütterung, Quetschung, Druck, Zerreissung und Entzündung. Der specielle Theil behandelt topographisch die am Schädel und seinen Umhüllungen vorkommenden Verletzungen, also die der äusseren Weichtheile und der Knochen, darauf folgt ein Abschnitt über die Wunden des Gehirns und ein anderer über die Behandlung der Kopfverletzungen. Verfasser empfiehlt bei den scheinbar geringfügigsten die grösste Vorsicht, spricht von der Anwendung der Kälte und der localen Blutentziehungen und lässt die Trepanation für einzelne Fälle zu. —

(2) *Pamard* beobachtete folgenden Fall von Schädel- und Gehirnverletzung:

Ein Grenadier erhielt mit einem Stossrappir unversehens einen Stich, welcher durch die Conjunctiva in die Tiefe der Orbita eindrang. Sofort nach dem Stich fiel er um. Blut drang aus Nase und Mund hervor, die linke Seite war vollkommen gelähmt; mit der rechten Seite machte er automatische Bewegungen; vollständige Bewusstlosigkeit; Pat. stiess fortwährend Töne aus, die wie Klagen klangen; unwillkürliche Stuhlentleerung. Eine kleine Wunde fand sich in der Conjunctiva des rechten Auges etwas nach oben und aussen von der Caruncula lacr. Das Auge war etwas vorgetrieben und schien vollständig unempfindlich zu sein gegen Lichteindruck; die Pupille erweitert, an der anderen Seite verengt. Am nächsten Tage zeigte sich die gleiche Lähmung der linken Seite, an der rechten Seite fanden Bewegungen statt und war die Empfindlichkeit nicht vollkommen erloschen. Respiration beschwerlich. Der Blutausfluss hatte aufgehört; die Hervortreibung des Bulbus zugenommen; Bewusstlosigkeit, unwillkürlicher Stuhl und Urinabgang. 65 Stunden nach der Verletzung trat der Tod ein. Bei der Obduction fand sich das Bindegewebe der Orbita mit Blut durchtränkt, die Lamina papyracea des Siebbeins eingedrückt, die Schleimhaut der Sinus ethmoidales zerrissen; der Theil der kleinen Keilbeinflügel, welcher das Foram. optic. begränzt, an seiner äusseren und unteren Seite gebrochen; das Neurilem des Nerv. opticus an einer kleinen Stelle abgestreift und mit Blut unterlaufen. Ausser ausgebreiteten Blutergüssen an der Schädelbasis war der Pedunculus cerebri rechterseits fast in seiner ganzen Ausdehnung zerstört, der Sinus cavernosus in grosser Ausdehnung zerrissen.

(3) *Zaufal* veröffentlicht die genaue Beschreibung zweier Fälle von Felsenbeinfissuren, die durch einen Schuss durch den Schädel entstanden waren; in dem einen Fall drang die Kugel in die linke Submaxillargegend und trat durch das linke Scheitelbein wieder aus, in dem anderen Fall war der Schuss von dem Munde ausgegangen, hatte den Oberkiefer zerschmettert und war durch die Lamina cribrosa eingedrungen und an der Stelle der Kranz- und Pfeilnaht ausgetreten. In beiden Fällen fanden sich neben anderen Schädelbrüchen ausgedehnte Fissuren in dem Felsenbein. Nach genauer Betrachtung des Verlaufs dieser Fissuren glaubt *Z.* sich zu dem Ausspruche berechtigt, dass die indirecten Fissuren des Felsenbeins als Fortsetzungen der Fissuren an der Schädelbasis zu betrachten seien und dass die eigenthümliche Structur und Verbindungsverhältnisse der das Schläfenbein construirenden Theile einen wesentlichen Einfluss auf die Richtung der Fissuren habe, namentlich so, dass solche Stellen, wo Knochenmassen verschiedener Dichtigkeit in eine andre übergehen, förmliche Dispersionspunkte für Fissuren und Ramifikationen abgeben und dass die spröde durch bestimmte Hohlräume und Löcher unterbrochene Rindensubstanz leichter zu Fissuren geneigt ist. Der Hiatus canal. Fallopiae gab zum Beispiel solchen Dispersionspunkt ab. In dem 2. Falle ist noch als besonders bemerkenswerth hervorzuheben, dass das Trommelfell nicht zerrissen war und trotzdem eine Blutung aus dem Gehörgang stattgefunden hatte; es bestand aber eine Fissur der obern Wand des Gehörganges und erklärte diese den Blutaustritt. In dem ersteren Falle stand eine Fissur in der vorderen Wand des Gehörgangs mit einer Trommelfellruptur in Verbindung. —

(4) *Alquié* sucht in seiner Arbeit, auf Experimente und klinische Beobachtungen gestützt, eine neue Ansicht über die Gehirnerschütterung aufzustellen. Das Resultat von *Alquié*'s Untersuchungen ist in folgenden Schlusssätzen zusammengefasst:

1) Die traumatische Commotion des Gehirns ist eine Verletzung desselben, die sich vorzugsweise durch eine mehr oder weniger starke und langdauernde Verminderung seiner Functionen charakterisirt.
2) Die Commotion ist durchaus nicht von der Contusion verschieden.
3) Der Mangel nachweisbarer Veränderungen in dem Gehirn ist kein Beweis gegen die Contusion, da auch Quetschungen anderer Organe in diesen Veränderungen hervorruft, die kaum oder nur mit bewaffnetem Auge zu erkennen sind.
4) Untersucht man die Veränderungen genauer, so nimmt man die Zeichen der Contusionen im Allgemeinen wahr.
5) Die gewöhnlichen Folgen der Hirnerschütterung sind Quetschungen verschiedenen Grades des Gehirns.
6) Die Ursachen der Commotion sind dieselben wie die der Contusion; ihre Wirkungen und Folgen sind ebenfalls übereinstimmend.
7) Der Mechanismus der Verletzung ist nicht der der Vibrationen des Gehirns, sondern der eines unmittelbaren und gleich darauf aufhörenden Stosses.

8) Dieser Stoss bringt ein Fortschleudern des ganzen Organes hervor und vorzugsweise in der Richtung der verletzenden Gewalt.

9) Es kann desshalb eine locale und diffuse Contusion nicht unterschieden werden, sondern eine allgemeine Contusion ist heftiger in der Richtung der erschütternden Gewalt.

10) Eine allgemeine, aber an der getroffenen Stelle heftigere Gehirnerschütterung bringt Verminderung aller Gehirnfunctionen und vorzüglich derjenigen, welche von den am meisten gequetschten Theilen ausgehen, hervor.

11) Von der Stärke des Stosses, dem Ort und der Ausdehnung, in welcher er einwirkte, endlich von der Vitalität des Subjectes hängen die zahlreichen Verschiedenheiten in den Symptomen, dem Verlauf und der Dauer der Krankheit ab.

12) Die Commotion zeigt sich bald als Schwindel, Ohnmacht, bald als Schwäche, Somnolenz, Coma; bald tritt sie mit mehr oder weniger heftigen Delirien auf und in manchen Fällen selbst bietet sie die verschiedensten Combinationen von Gehirnsymptomen dar mit abwechselnder Remission und Exacerbation.

13) Die symptomatischen Verschiedenheiten können sich auf ein oder mehrere Functionen des Nervensystems beziehen, alle Lebensäusserungen sind aufgehoben; die Sensibilität entweder oder die Mobilität, in anderen Fällen eine oder mehrere Sinnesfunctionen, Gedächtniss, Sprache gestört oder völlig aufgehoben.

14) Der grösste Theil der Nervenfunctionen bleibt bisweilen aufgehoben oder vermindert, in anderen Fällen sind nur einzelne Functionen vermindert oder aufgehoben, die Mehrzahl der anderen nicht.

15) Der Verlauf der Contusion oder Commotion setzt sich zusammen aus einer Periode der Depression uud des Stupors, eine 2. der ruhigen oder stürmischen Reaction, endlich einer dritten, der Folge-Zustände, die verschiedene und langdauernde Nervenstörungen darbietet.

16) Die Dauer der Commotion ist verschieden, bisweilen einige Augenblicke, bisweilen einige Tage.

17) Im Wesentlichen bietet die Commotion dieselben Symptome dar, wie eine heftige Gemüthsbewegung.

18) Da die Symptome der Contusion des Gehirns die grössten Aehnlichkeiten haben mit denen anderer Gehirnstörungen, so fordert die Diagnose eine Kenntniss der Ursache und der Umstände, welche dabei Statt fanden.

19) Die Behandlung der Commotion oder Contusion des Gehirns richtet sich nach den aus den Störungen hervorgehenden Indicationen: Collapsus oder Lähmung, Reizung, Fluxion und Entzündung sind zu bekämpfen.

20) Der Collapsus erfordert Reizmittel.

21) Ein Reizungszustand erfordert Temperantien und Ableitungsmittel.

22) Lebhafte Reaction, die eine gefährliche Entzündung fürchten lässt, muss durch Derivantien und Blutentziehungen bekämpft werden.

23) Die verschiedenen Folgen der Contusion erheischen die nach den verschiedenen Störungen, welche zurückbleiben, sich richtende Therapie: Electricität, Thermalbäder, Trepanation etc.

(5) *Chauvel* hat 28 Beobachtungen von Schädel-Verletzungen gesammelt und zahlreiche Experimente über dieselben angestellt, aus denen sich jedoch nichts Neues von Erheblichkeit ergibt. Unter den Beobachtungen sind mehrere Brüche der Schädelbasis, auch ein Fall von Trepanation, der zwar nicht tödtlich endete, aber epileptische Krämpfe hinterliess.

(6) *Jarrou* vertheidigt vorzugsweise die Theorie *Laugiers* in Betreff des serösen Ausflusses bei Brüchen des Felsenbeins, wonach derselbe durchgesickertes Blutserum sein soll. Als Beweis werden nicht blos die älteren Beobachtungen von *Laugier*, sondern auch eine ganz neue angeführt, in welcher der Eiweissgehalt durch chemische Reaction nachgewiesen wurde, ein anatomischer Nachweis aber nicht geliefert werden konnte, da der Verletzte genas. Verfasser hebt übrigens (wie es scheint im Auftrage *Laugier*'s) ausdrücklich hervor, dass der seröse Ausfluss auch einen andern Ursprung haben, namentlich auch aus Cerebrospinal-Flüssigkeit bestehen könne.

(7) *Dontrelepont* berichtet über 4 Fälle von interessanten Kopfverletzungen.

In dem 1. Falle handelt es sich um einen Säbelhieb bei einem 24jährigen Manne, der neben einer weit klaffenden Wunde in den Weichtheilen, über dem linken Scheitelbeine einen breiten Spalt in dem Knochen und die Ablösung eines kleinen Knochenstückes hervorgebracht hatte, das in den Spalt hineingelangt war. Trotz der bedeutenden Verletzung waren die subjectiven Erscheinungen gering. Der Verlauf ein unerwartet günstiger. Pat. litt weder an Kopfschmerzen noch fühlte er sich unwohl, nur eine sehr geringe Fieberbewegung trat ein und nach Ablauf von 10 Wochen war Pat. vollkommen geheilt.

Der 2. Fall betrifft einen Studenten, der einen Schlägerhieb über das linke Stirnbein erhalten hatte. Die Wunde war sogleich geschlossen und prima intentione geheilt, nur hatte sich später ein kleiner Fistelgang ge-

bildet, der auf ein kleines loses Knochenstückchen führte. 2 Monate nach der Verletzung stellte sich ein epileptiformer Anfall ein, auf welchen in Zwischenräumen von 1—3 Wochen noch mehrere folgten. Es wurde nun ein halblinsengrosses Knochenstück aus dem Fistelgang entfernt. Dieser schloss sich darauf. Die epileptiformen Anfälle wiederholten sich jedoch auch danach. Es wurde nun die Spaltung der Narbe und Ablösung derselben vom Knochen vorgenommen; dabei zeigte sich, dass die Tabula externa fast in der ganzen Ausdehnung der Narbe fehlte. Bald darauf trat wieder ein starker Krampfanfall ein und es wurde nun (etwa 10 Monate nach der Verletzung) die Trepanation vorgenommen. An dem heraustrepanirten Knochenstück fand sich ein Vorsprung, der in die Dura mater ein Loch eingedrückt hatte, ausserdem zeigte die freigelegte Dura mater nichts Abnormes. Die Operationswunde granulirte gut und heilte, doch wiederholten sich später die Anfälle rasch nacheinander und gesellte sich auch noch Gedächtnisschwäche hinzu. Nach häufigen Krampfanfällen, denen zuletzt auch Sopor und Erbrechen folgte, starb Pat. 1 Jahr und 3 Wochen nach der Verletzung. Die Section wurde nicht vorgenommen.

Der 3. Fall handelt von einem 27jährigen Mann, der vom Pferde auf den Kopf gestürzt war. Bewusstlosigkeit, später tiefe stöhnende Inspiration und stertoröses Athmen und unregelmässige Convulsionen der linken Körperhälfte. Eine Untersuchung wies ein grosses Blutextravasat an der rechten Seite der Stirn nach; am Knochen nichts Abnormes. In Pausen von wenigen Minuten wiederholten sich die Convulsionen. Pat. zeigte grosse Unruhe und konnte kaum im Bette gehalten werden. Dazu stellten sich Rasselgeräusche auf der Brust ein, die durch Aderlässe zeitweilig gehoben wurden. Am 2. Tage nach der Verletzung starb Patient. Bei der Section fand sich keine Knochenverletzung, doch eine colossale Zertrümmerung der Gehirnmasse, namentlich in der linken Gehirnhälfte, während der Schlag die rechte Stirnhälfte getroffen hatte.

Der 4. Fall betrifft einen 15jährigen Menschen, dem aus beträchtlicher Höhe Steine auf den Kopf gefallen waren. Von dem herbeigerufenen Arzt waren deprimirte Knochenstücke erhoben und ein Prolapsus cerebri zurückgebracht; endlich noch die Naht angelegt, um der immer wieder hervorquellenden Gehirnmasse einen Widerstand entgegenzusetzen.

Aus einem klaffenden Wundwinkel sah zertrümmerte Hirnmasse hervor. Trotz der Grösse der Verletzung war der Verlauf günstig. Zwar stellte sich Sopor und eine linksseitige Hemiplegie ein, doch wurde nach Entfernung von zertrümmerter Gehirnmasse, die mit Haaren und Sand gemischt war, ferner nach Wegnahme mehrerer in die Gehirnmasse eingedrungener Knochenstücke der Zustand des Pat. schnell besser; nach heftigen Convulsionen bildete sich schon am dritten Tage nach der Operation die Hemiplegie zurück, die Wunde granulirte und heilte, so dass Patient nach etwa 3 Monaten vollkommen hergestellt war. —

(8) *Ashhurst* gibt einen Ueberblick über die häufigeren Formen der Kopfverletzungen und leitet aus einzelnen Fällen praktische Regeln für die Behandlung her. Die angeführten Fälle sind folgende:

1. Schnittwunde des Gesichtes durch Eindringen von Glasscherben, erzeugt bei einem Mädchen, das mit dem Kopf durch eine Fensterscheibe hindurchgestossen war. An der rechten Seite der Nase eine tiefe Schnittwunde bis auf den Knochen. Ein grösser und mehrere kleinere Glassplitter wurden aus der Wunde entfernt. Naht; Heilung per prim. intent.

2. Risswunde der Kopfhaut. Ein 11jähriger Knabe erhielt durch den Stoss eines Wagenrades eine 3seitige Lappenwunde, welche den Schädel im Umfang von $^3/_4$'' entblösste. Verschluss der Wunde durch aufgelegte Gaze und Collodium. Es trat Eiterung ein und kam die Heilung erst nach 44 Tagen zu Stande.

3. Eine Frau erhielt mit einer Bratpfanne einen Schlag in das Gesicht, die Nase hing herab, die Nasenbeine waren gebrochen. Ein Theil des vorstehenden Vomer wurde mit der Knochenscheere abgetragen; darauf Naht. Heilung durch Eiterung.

4. Ein 14jähriger Knabe hatte in Folge eines Pferdehufschlages mehrere Risswunden des Gesichtes und eine Fractur eines Thränenbeins. Nähte; Heilung per prim. intent. mit Verzerrung der Augenlidspalte und merklicher Vertiefung über dem gebrochenen Thränenbeine.

5. Ein 33jähriger Mann hatte in der Gegend der Scheitelbeine eine 2'' lange gequetschte Wunde und daselbst eine Fractur mit Eindruck. Ferner eine Wunde vom rechten Ohr bis zur Mitte des Unterkiefers mit Splitterbruch an dem Winkel des Unterkiefers. Pat. befand sich, als er aufgefunden wurde, in trunkenem Zustande; er hatte eine reichliche Diarrhöe, die aber bald gestillt wurde, ferner machte er 2mal Erysipelas capitis durch und lag mehrere Tage lang mit wechselnden Delirien und Coma. Dennoch trat Heilung ein, doch kamen noch lange danach von Zeit zu Zeit necrotische Knochenstücke aus der Wange hervor und blieb eine Vertiefung an Stelle der Schädelfractur zurück.

6. Einfacher Schädelbruch mit Eindruck bei einem Knaben; keine Hirnerscheinungen; Genesung.

7. Der Hufschlag eines Pferdes hatte die äussere Tafel des Stirnbeins sowohl als auch die Augenhöhlenplatten zerschmettert. Der Finger konnte über beide Augen hingeführt und die Schleimhaut der Stirnhöhle leicht erkannt werden. Vereinigung der Wundränder; kalte Umschläge; nach 8 Tagen Delirien, Aderlass; 4 Tage darauf war Pat. wieder bei Bewusstsein; nach Ablauf von 33 Tagen war er geheilt.

8. Ein 22jähriger Mann hatte ausser einem Bruch des Schulterblattes eine Kopfverletzung erlitten durch einen Fall von der Treppe. Aus dem linken Ohr trat Blut hervor, das linke Auge zeigte starke Blutergüsse unter den Lidern und unter der Conjunctiva; der Mund nach der rechten Seite verzogen; Patient im Zustande grosser Reizbarkeit und Ruhelosigkeit. Am 2. Tage nach der Verletzung war Pat. soporös; unwillkürlicher Urinabgang; am nächsten Tage Uebelkeit und Kopfschmerz, am vierten Tage nach der Verletzung Taubheit auf dem linken Ohr, Delirien; 2 Tage darauf Gesichtsrose, auch zeigte sich nun ein reichlicher wässeriger Ausfluss aus dem linken Ohre, der bis zu dem am 11. Tage nach der Verletzung unter Coma eintretenden Tode fortdauerte. Bei der Obduction fand man in der Schädelhöhle einen bedeutenden intermeningealen Bluterguss, auf den Häuten eine dünne Exsudatschicht; eine strahlenförmige Fissur durch das linke Felsenbein bis in die Augenhöhle sich erstreckend, das Gehirn dem Bruch entsprechend zerrissen.

An diese Fälle knüpft *Ashhurst* seine Bemerkungen:

Bei Wunden des Gesichtes, welcher Art sie auch seien, räth er Nähte anzulegen und Kaltwasserumschläge anzuwenden. Bei Wunden der Kopfhaut sei die Anwendung der Naht unnöthig, da auch ohne dieselbe eine genaue Berührung der Wundränder ermöglicht werden kann. Diese genaue Vereinigung erzielt *Ashhurst* durch Heftpflasterstreifen oder durch Gaze, welche zu beiden Seiten der Wunde mit Collodium befestigt wird. Bei Wunden des Gesichtes mit Bruch der Gesichtsknochen ist ebenfalls die Naht anzulegen, wenn auch geringe Aussicht für prima intentio; lose und die Vereinigung hindernde Knochenstücke

müssen, nöthigenfalls durch eine kleine Resection, entfernt werden.

Verlust auch eines kleinen Theiles der Gesichtsknochen hat schon eine beträchtliche Entstellung zur Folge. Bei Wunden der Lippen räth *A.* neben Knopfnähten umschlungene anzulegen. Was die Verletzungen der Hirnschale anbetrifft, so ist die Widerstandsfähigkeit derselben sehr verschieden. Die Gefahr ist nicht von der Knochenverletzung selbst abhängig, sondern von der Betheiligung des Gehirnes. Erleidet die Hirnschale einen Bruch, so bleibt das Gehirn oft vor einer schwereren Beschädigung bewahrt. Leistet bei gleicher Kraft des Insultes die Hirnschale Widerstand, so tritt eine schwere Hirnverletzung ein. Brüche in der Gegend der Stirnhöhlen machen einen schrecklicheren Eindruck als andere Schädelverletzungen, verlaufen jedoch in der Regel gut, selten tritt Gehirnentzündung hinzu. Bisweilen folgt auf Wunden der Kopfhaut Necrose, wobei sich Sequester aus der ganzen Dicke der Kopfknochen abstossen. Die Trepanation möchte nur in den seltensten Fällen gerechtfertigt sein; *A.* sucht die eingedrückten Knochen zu erheben, wenn dieses ohne schwere Eingriffe geschehen kann; sonst überlässt er den Fall der Natur. Der Aderlass ist weder durch die Vernunft noch durch die Erfahrung gerechtfertigt, ein Bluterguss wird durch den Aderlass nicht geringer und das Zustandekommen eines solchen nicht durch den Aderlass verhütet. Der Einfluss des Aderlasses auf die Entzündung des Gehirnes ist nach den Erfahrungen bei Entzündungen anderer Organe zweifelhaft; häufiger als ein Aderlass dürfte die Anwendung von Reizmitteln indicirt sein. Von Medicamenten finden vorzugsweise Calomel und Brechweinstein Anwendung, letzteres Medicament ist zu verwerfen, ersteres kann in kleinen Gaben bei Hirnentzündung nützlich sein, es ist aber durchaus nicht bei Kopfverletzungen allgemein anzuwenden. Die Behandlungsweise von *A.* bei Kopfverletzungen ist folgende: Bei complicirten Brüchen werden abgelöste Knochenstücke entfernt, eingedrückte ohne gefahrvollen Eingriff gehoben; das Zimmer verdunkelt, der Kopf geschoren, darauf Kälte applicirt. In den ersten Tagen sehr beschränkte Diät. Wo die Erscheinungen dazu auffordern, werden von Anfang an Reizmittel gegeben; in den meisten Fällen müssen während des weiteren Verlaufes Reizmittel angewendet werden. Wie bei Bauchfellentzündungen wendet er bei Schädelverletzungen Opium an, um dadurch das Gehirn „in Schienen zu legen". Die Hauptsache bleibt genaue Ueberwachung des Pat., Ableitungen auf den Darm sind häufig angezeigt. Erysipelas, ein Zeichen constitutioneller Schwäche, erfordert Wein und Spirituosen. Augenhöhlenecchymosen und seröser Ausfluss aus dem Ohr oder der Nase sind, wenn auch am häufigsten bei Brüchen an der Schädelbasis beobachtet, doch nicht pathognomonisch für dieselben. —

h. Brust- und Bauchwunden.

1. *Wharton.* Two cases of penetrating wound of the chest. Dublin quaterly Journ. Aug.
2. *Cantel des Mées.* Plaies des bourses avec issue des testicules et de leurs enveloppes. Bull. de Thérap. Januar 30.

(1) *Wharton* veröffentlicht zwei Fälle von penetrirenden Brustwunden.

1. Ein 35jähriger Mann erhielt einen Messerstich in die Brust, der zwischen den Knorpeln der 4. und 5. Rippe an der rechten Seite eindrang. In der Umgebung der Wunde, die unzweifelhaft mit der Pleurahöhle communicirte, bestand Emphysem. Bei der Exspiration trat Luft aus der Wunde hervor. Der Puls war sehr schwach, Respiration kurz, grosser Durst. Bei der Auscultation hörte man Athmengeräusche über der ganzen Brust, der Percussionsschall über dem Winkel der rechten Scapula gedämpft. Am 3. Tage trat eine nicht erhebliche Blutung aus der Wunde ein. Am 4. Tage zeigten sich alle Erscheinungen einer inneren Blutung, Ausdehnung der rechten Thoraxhälfte, ausgebreitete Dämpfung des Percussionsschalls und grössere Schwäche des Athmungsgeräusches. Es wurde desshalb die Wunde noch einmal geöffnet; da jedoch kein Blut aus der Wunde hervortrat, machte man am nächsten Tage die Punction des Thorax an dem hinteren unteren Theile und entleerte dadurch eine ungewöhnliche Menge blutiger Flüssigkeit. Nach der Operation trat bedeutende Erleichterung ein, doch war die Besserung nicht von Dauer; schon 3 Tage darauf, am 9. Tage nach der Verletzung, starb Patient. Bei der Obduction fand man eine directe Communication der äusseren Wunde mit der Pleurahöhle und die rechte Art. mammaria int. getrennt; Gerinnsel in den durchschnittenen Theilen der Arterie, die Lunge nicht verletzt. Viel seröse röthliche Flüssigkeit im Pleurasack nebst einem Gerinnsel. Die Oberfläche der Lunge war an ihrem unteren Theile mit Exsudat überzogen. Das verletzende Messer hatte das Diaphragma durchbohrt und war mit der Spitze in die Leber eingedrungen, woselbst sich eine kleine Ecchymose fand.

2. Ein 32jähriger Mann erhielt eine Wunde zwischen der 5. und 6. Rippe der linken Seite, welche auf der Pleurahöhle zu communiciren schien. Kein Emphysem, überall tympanitischer Percussionsschall, wie durch Pneumothorax hervorgerufen, doch das Athmengeräusch überall deutlich. Am 7. Tage, als Pat. vom Delirium ergriffen war, verliess er das Bett. Bald darauf trat Athemnoth ein, aus der Wunde kam Blut hervor. Der Percussionsschall über der linken Thoraxhälfte gedämpft; das Herz nach der rechten Seite hinübergedrängt. Es wurde nun beschlossen, durch Thoracenthese den Bluterguss aus der linken Pleurahöhle zu entfernen. 48 Unzen Blut wurden abgelassen, doch ohne Erleichterung für den Pat., der nur $3^1/_2$ Stunden die Operation (und 14 Tage die Verletzung) überlebte. Bei der Obduction fand man eine schräg in die Pleurahöhle eindringende Wunde. Die Knorpel der 6. und 7. Rippe nahe ihrer Insertion am Sternum getrennt, die Vasa mammaria int. durchschnitten, die Lunge zusammengefallen, nicht verletzt, ebensowenig das Pericardium. In dem linken Pleurasacke eine grosse Menge blutig seröser Flüssigkeit und ein kleines Blutgerinnsel. —

(2) *Cantel des Mées* macht einen Fall bekannt, in dem ein Mann durch Ueberfahrenwer-

den eine bedeutende Verletzung des Scrotum erfuhr.

2 lange Wunden, die sich von der Wurzel des Penis bis zur Raphe perinei erstreckten, spalteten jede Scrotalhälfte und liessen die Testikel heraustreten; der eine Testikel war völlig entblöst und hing an dem Samenstrang bis zu dem Knie herab, der andere war noch von der Tunica vaginalis propria umgeben und hing blos bis zur Mitte des Schenkels herab. Die Wunden wurden durch Nähte vereinigt, nachdem die Testikel reponirt waren und das Scrotum durch eine Bandage unterstützt. Nach kurzer Zeit trat Heilung ein.

II. Fremde Körper.

1. *Guersant.* Coup d'oeil sur les moyens les plus prompts et les plus inoffensifs pour extraire les corps étrangers du conduit auditif externe chez les enfants. Bullet. de Thérap. 1864. Decbr. 30.
2. *Després.* Calcul de la vessie engagé dans l'urèthre, et arrêté dans la fossé naviculaire; débridement du méat; extraction; guérison. Séance de la société imp. de chirurg. 20. Septembre. L'union médicale No. 114.

(1) *Guersant* gibt als Regeln für die Extraction von fremden Körpern aus dem Gehörgang folgende an. Zunächst müsse man sich durch die Untersuchung vergewissern, dass ein fremder Körper wirklich vorhanden sei. Ist der fremde Körper ein flüssiger, so genügt eine Erschütterung des Kopfes, um ihn herauslaufen zu lassen. Ohrschmalzpfröpfe sind mit dem Ohrlöffel zu entfernen, bisweilen müssen sie jedoch erst durch Injectionen von warmem Wasser, Oel oder Glycerin erweicht werden. Weiche fremde Körper wie Erbsen, Bohnen, Körner, Papierballen können mit einer Pincette gefasst oder mit einem Häkchen angehakt werden. Bei harten fremden Körpern führen am leichtesten zum Ziel Injectionen, diese müssen öfter, einige Tage lang wiederholt werden und ist der Eguisier'sche Irrigateur das beste Instrument dazu. Führen diese nicht zum Ziel, so bediene man sich der Pincette oder der Carette articulée von *Leroy d'Etiolles.* Die Anwendung des Chloroforms erleichtert die Operation, ebenso das Oeffnen des Mundes, da hiedurch der Gehörgang erweitert wird.

(2) Der Fall von *Després* betrifft einen Mann, der plötzlich beim Urinlassen ein Hinderniss bemerkte, während sich an der Wurzel des Penis in der Harnröhre ein harter runder Körper von der Grösse einer Haselnuss fühlen liess.

Pat. presste und drückte den Körper in der Harnröhre nach vorn, beim Drücken entleerte sich der Harn nur mit Schwierigkeiten; nach einigen Stunden war unter dieser Anstrengung der Körper bis dicht an die Harnröhrenmündung gelangt. Nun war das Urinlassen noch mehr erschwert und ging nur von Statten, wenn Patient den Penis in die Länge zog. 2 Tage darnach entfernte *D.* den etwa haselnussgrossen Stein durch Aufschlitzen des vordern Theiles der Harnröhre.

III. Fracturen.

a. Allgemeines über Knochenbrüche.

1. *E. Gurlt.* Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen. 2. Thl. 2. Lfg. Mit 30 Holzschn. Berlin. A. Hirschwald.
2. *Felix Rizet.* Emploi du Massage pour le diagnostic de certaines fractures. Gaz. méd. de Paris 29.
3. *Jolliffe Tufnell.* The Immediate Treatment of Fracture by fixed Apparatus. Dublin quaterly Journ. Febr.
4. *Hamon.* Essai sur la méthode amovo-inamovible, ou plutôt valvaire, appliquée à la thérapeutique des fractures au moyen d'un nouvel appareil. (Bandage gelatino-alcoolisé lacé. Gazette médicale de Paris Nro. 1 ff.
5. *Lehnerdt.* Sur l'application et les succès du bandage au platré dans la guerre de Schleswig-Holstein en 1864. Traveaux de la S. méd. allem. 1864/65.
6. *Edouard Gallet.* De l'emploi des appareils platrés imperméables dans le traitement des fractures compliquées. Thèse. Strasbourg 1864.
7. *Morgan.* On a new form of fixed bandage for fractures. Médical Times and Gazette. May 20. 1865.
8. *Fauvel.* Note sur un instrument perforateur applicable à l'immobilisation directe des fragments dans les fractures compliquées. Gaz. des hôp. 171.
9. *Bérenger Férand.* De l'immobilisation directe des fragments dans les fractures compliquées. Bull. de l'acad. de méd. T. XXX.

(2) *Rizet* empfiehlt als ein Mittel die Diagnose von Fracturen zu sichern, das Kneten und Streichen (Massage) des verletzten Gliedes. Bei Fracturen durch directe Gewalt in der Nähe eines Gelenkes kann bei Mangel der Verschiebung und bei Schwellung die Diagnose der Fractur schwierig sein und die Verletzung für eine Quetschung oder Verstauchung gehalten werden, namentlich wenn die Fractur ein zweiknochiges Glied, Unterschenkel, betrifft und wenn der Patient nach der Verletzung, wie es bisweilen vorkömmt, das Glied noch brauchen kann, z. B. eine Strecke weit damit geht. Dass letzteres möglich sei, beweist Verfasser durch Erzählung eines derartigen Falles von Fractura tibiae durch directe Gewalt.

Wird die Fractur verkannt, so kann der Irrthum leicht zu einer grösseren Verletzung Anlass geben, indem der Pat. bei dem Gebrauche des gebrochenen Gliedes den Bruch in eine Communicativfractur umwandelt. Wird mit Hülfe des Massage die Fractur frühzeitig diagnosticirt, so wird dadurch bei Anwendung des nöthigen Verbandes die Heilung beschleunigt. Die Methode des Massage, bald nach der Verletzung mehrere Male etwa $^1/_2$—1 Stunde lang angewandt, macht die Geschwulst schnell schwin-

den und der behandelnde Arzt entdeckt leicht durch die dabei entstehende Crepitation, sowie durch das Fühlen einer geringen Verschiebung oder der Bruchlinie die quere Fractur.

(3) *Tufnell* hat die Behandlungsweise der Fracturen, namentlich der des Unterschenkels, in den zahlreichen Spitälern Englands zusammengestellt. Es ergibt sich aus *T.*'s Nachrichten, dass Kleisterverbände ohne Seitenschienen in 57 Spitälern, Contentivverbände aus Gummi und Kreide in 18, Gypsverbände in 6, Gyps mit Gummilösung in einem, Gummiverbände in 4, Dextrinverbände in 2, und Leim-Verbände ebenfalls in zweien angewendet werden. Die Zeit, in welcher ein permanenter Verband angelegt zu werden pflegt, ist verschieden. In der Regel wird er erst angewendet, nachdem die Schwellung und Entzündung vorüber ist, ja selbst nachdem die Consolidation schon begonnen hat. Nur in 7 Spitälern pflegt man die permanenten Verbände unmittelbar nach der Verletzung anzulegen. *T.* sieht den Grund davon, dass die permanenten Verbände, welche der Heilung entschieden sehr förderlich sind, erst so spät angewendet werden, in der Furcht vor einer schädlichen Umschnürung, welche zum Brand des Gliedes führen kann und hat desshalb einen Contentivverband ersonnen, der keinenfalls eine schädliche Einschnürung veranlassen kann. Das erhärtende Bindemittel ist hiebei eine Mischung aus Mehl und Eiweiss und ist deshalb das Material zum Verband auch leicht überall zur Hand.

Die Art, wie der Verband an dem Unterschenkel angelegt werden soll, ist in Kürze folgende: In einer Schüssel wird ein Brei aus feinem Mehl und Eiweiss (8 Eier auf $^1/_2$ Pfund Mehl) zurecht gerührt; dann werden Bindenstreifen zubereitet, welche der Länge des Gliedes entsprechen. Nachdem nun ein mit warmem Wasser angefeuchtetes Stück Lint um den Unterschenkel geschlagen, die Bruchstücke coaptirt und der Unterschenkel bei gebeugtem Hüft- und Kniegelenk mit seiner inneren Seite auf ein Kissen gelegt ist, wird der äussere Umfang des Unterschenkels, so weit er bei der Lage des Pat. zugänglich ist, mit den zubereiteten Längsschienen belegt. Diese Längsschienen bestehen aus einer doppelten Lage von Bindenstreifen, zwischen welche mit einem Messer der Eiweiss-Mehlbrei in mässiger Dicke eingestrichen ist. Diese Längsschienen werden dicht aneinander nach der Länge des Gliedes demselben genau angefügt und schliesslich durch wenige circulär verlaufende Bindenstreifen festgehalten. Am nächsten Tage sind die Schienen schon steif geworden; nun legt sich der Pat. so, dass der Unterschenkel auf seiner äusseren Seite ruht und die innere Seite wird in derselben Weise mit Längsschienen versehen. Als Vortheile dieses Verbandes rühmt Verfasser noch die Leichtigkeit der Schienen; ähnliche Verbände hat *T.* bei Brüchen der Fibula und bei Oberschenkelbrüchen angewandt. Bei Oberschenkelbrüchen legt er aber die Binden circulär an. Schliesslich gibt *T.* eine genaue Beschreibung der in den englischen Spitälern angewandten Verbandmethoden: des Gummi- und Kreideverbandes, Kleisterverbandes, Gypsverbandes, Gummi- und Dextrinverbandes etc.

(4) *Hamon*'s Abhandlung beschäftigt sich mit einem neuen Amovo-inamovibil-Verband, den er bandage gelatino-alcoolisé lacé nennt. Nachdem sich Verfasser über die Schwierigkeiten neuer Verfahren zur Behandlung von Fracturen zu ersinnen, ausgelassen hat, betrachtet er die amovo-inamoviblen Verbände im Allgemeinen und nennt als diejenigen Erfordernisse, welchen diese Apparate zu entsprechen hätten, folgende:

1. sollen sie einfach, leicht, wenig voluminös sein;

2. sollen sie auf jeden Theil des Gliedes einen ebenso milden, als gleichförmigen Druck ausüben;

3. soll ihre Erhärtung und ihr Trockenwerden in kurzer Zeit erfolgen;

4. sollen sie eine möglichst vollkommene und constante Retention der Bruchstücke bewirken;

5. soll ihre Anwendung nicht eine geübte Hand erfordern;

6. sollen die Substanzen, die zum Verbande verwandt werden, leicht zu beschaffen und billig sein;

7. endlich sollen die Verbände fest sein, um während der Dauer der Cur für die Retention zu genügen und zugleich so beschaffen, dass sie sich leicht den verschiedenen Volumszuständen des Gliedes anfügen.

Zur Anlegung der bandage gélatino-alcoolisé lacé braucht Verfasser folgende Gegenstände: Watte, Binden, an jeder Seite mehrfach gespaltene Compressen, die er als bandages digités beschreibt, Gelatine, Alkohol, 1 Pinsel, 1 starke Scheere, 1 Locheisen, Schnüre und eine gekrümmte Schnürnadel. Sind diese Materialien beschafft, so wird der Verband in folgender Weise angelegt: Nach einer Umhüllung mit Watte kommen bei einfachen Brüchen ohne erhebliche Verschiebung etwa 3 Lagen einer leinenen Rollbinde; jede dieser Lagen wird mit einer Gelatinlösung, der, um die Erstarrung zu beschleunigen, Alkohol zugesetzt ist, bestrichen. Nach $^1/_4$ Stunde etwa soll der Verband so starr sein, dass man ihn seiner Länge nach mit einer starken Scheere spalten kann. Die Spalträndер werden vermittelst des Locheisens mit Löchern versehen und dann mit der Schnürnadel eine Schnur durch diese Löcher gezogen. Bei Brü-

chen mit grosser Neigung zur Verschiebung, bei welchen jede Erschütterung zu fürchten ist, nimmt *H.* statt der Rollbinden seine bandages digités und legt diese in 3—4facher Lage nach Art der Scultet'schen Binde um das Glied. Sie werden durch die Leimlösung aneinander befestigt und nachher auf dieselbe Weise aufgeschnitten und mit Schnüren versehen. Hierauf gibt Verfasser eine umfassende Uebersicht über die bisher angewandten amovo-inamoviblen Verbände und stellt dann einen Vergleich an zwischen diesen und dem neuen bandage gélatino-alcoolisé lacé.

Als Vortheile seines Verfahrens hebt *H.* hervor, dass dieser von einem Laien leicht überwacht werden kann, da es sich nur um die Lockerung oder Anziehung der die Theile desselben verbindenden Schnüre handelt. Hinsichtlich der Zeit, in welcher ein fester Verband angelegt werden soll, hat sich Verfasser dahin entschieden, unmittelbar nach der Verletzung den Verband anzulegen, da ein schädlicher Druck von seinem Verbande nicht ausgeübt werden könnte. Nur in denjenigen Fällen, in welchen eine Complication vorhanden ist, welche continuirliche Irrigation erfordert, z. B. bei Fracturen in der Nähe der Gelenke, bei Splitterbrüchen mit beträchtlicher Ablösung der Weichtheile, bei Eröffnung der Gelenke u. s. f. will er den Verband nicht auf frischer That anlegen.

(5) In dem Bericht von *Lehnerdt* über die Anwendung des Gypsverbandes im Schleswig-Holsteinischen Kriege findet sich zunächst eine Geschichte des Gypsverbandes mit Angabe der namhaften Schriften, sodann wird eine ausführliche Beschreibung des Gypsverbandes, namentlich der verschiedenen Formen, in denen er angelegt ist, und der verschiedenen Methoden seiner Anwendung gegeben. In dem Schleswig-Holsteinischen Kriege wurde der Gypsverband in einer grossen Anzahl von Fällen angewandt. Meistentheils legte man eine Flanellbinde unter, dann wurden trockene mit Gypspulver eingeriebene Gazebinden angefeuchtet, angelegt und Gypsbrei darüber gestrichen. Die Fenster wurden meist mit einem Messer erst später eingeschnitten. In vielen Fällen wurden auch die Verbände wasserdicht gemacht durch eine ätherische Damarharzlösung. Wo grosse Oeffnungen in dem Verbande nöthig waren, bediente man sich der Gypsschienen. Der Gypsverband für den Oberschenkel machte beim Anlegen immer einige Schwierigkeiten, in vielen Fällen wurde erst der Verband am Unterschenkel angelegt, dann an diesem extendirt und der Oberschenkeltheil angefügt.

Ein anderes Verfahren, welches die Anlegung des Gypsverbandes am Oberschenkel erleichtert, ist die Anwendung der sogenannten Gypshose. Bei oberflächlichen und leichten Wunden an dem Gliede braucht man diese blos mit Watte zu bedecken und den Verband darüber anzulegen: sie heilen, ohne dass man sie weiter beachtet. — Auf dem ersten Verbandplatze, für den Transport der Patienten, sind die Gypsverbände nicht in Anwendung gekommen. In den entfernteren Spitälern hat man sie jedoch angelegt, um die Patienten zu einem noch weiteren Transport vorzubereiten, und hat sich dabei gezeigt, dass man die Verletzten mit einem Gypsverband versehen sehr weit transportiren kann. Besonders hervorzuheben ist der Nutzen, welchen die Gypsverbände gewährten bei der Behandlung der Resectionen. Nach Ellenbogen-, Fuss- und Kniegelenksresectionen wurden die Gypsverbände sofort angelegt. Von 2 Kniegelenksresectionen endete eine mit Genesung; unter den Ellenbogenresectionen waren viele, die nur eines Gypsverbandes bedurften, der Gypsverband wurde in diesen Fällen in rechtwinkeliger Beugung des Vorderarms angelegt; die Patienten konnten dann bald mit diesem Verbande das Bett verlassen und umhergehen. Von den Fussgelenksresectionen, die *Langenbeck* ausführte, endete eine mit Wiederherstellung der Beweglichkeit. Man hoffte durch den Gypsverband hinsichtlich der Conservirung der Glieder ein günstiges Resultat zu erzielen, jedoch scheint diese Verbandmethode nicht erheblich dazu beigetragen zu haben, die Prognose der Schussfracturen zu verbessern. Am günstigsten verliefen die Schussfracturen des Unterschenkels. Auch die Fracturen des Oberarms heilten unter Anwendung des Gypsverbandes meist in sehr günstiger Weise. Anders verhielt es sich mit denen des Oberschenkels; unter 7 von *L.* beobachteten Fällen trat nur in einem Falle Heilung ein. Mit dem Gypsverbande versehen, ertrug der betreffende Pat. mehrmals meilenweite Transporte.

(6) *Gallet* erläutert auf 56 Seiten die bisher bekannten Verbände bei complicirten Fracturen, liefert dann auf 20 Seiten eine Uebersetzung der Abhandlungen von *Mitscherlich* über wasserdichte Verbände und theilt dann die Beobachtungen und Versuche, welche *Herrgott* mit diesen Verbänden gemacht hat, gleichfalls mit. Blosse Gypsverbände halten hiernach im Wasser nicht, was sehr richtig daraus erklärt wird, dass die angewandte Leinwand aufquillt, und daher vermieden wird, wenn man statt Leinwand Gazebinden anwendet. Die gewöhnlichen Copalfirnisse erschienen genügend, um den Verband wasserdicht zu machen. Die in Deutschland fast allgemein anerkannten Vorzüge des Gypsverbandes werden schliesslich hervorgehoben.

(7) *Morgan* hat den amovo-inamoviblen Verband von *Hamon* (bandage gelatino alcoo-

lisé lacé) bei einer Anzahl von Fracturen angewandt und ist mit der genannten Bandage so zufrieden gewesen, dass er ihn empfehlen zu müssen glaubt. Der Verband ist ein Klebeverband, bei dem die Bindenlagen mit Leim aneinandergeklebt werden, dem Alkohol zugesetzt ist. Auf 1 Thl. Leimlösung 5 Thle. Alkohol, der Zusatz von Alkohol befördert das Trocken- und Starrwerden des Verbandes. Nach der Erstarrung des Verbandes soll er mit einer Scheere aufgeschnitten und die Ränder desselben dann mit Löchern versehen werden, um nöthigen Falles durch Zusammenschnüren nach Art eines Schnürstrumpfes fester angezogen werden zu können. Der Verband zeichnet sich besonders aus durch Festigkeit und Elasticität und behält diese Eigenschaften längere Wochen hindurch.

(8) *Fauvel* hat zur leichteren Ausführung der Perforation der Bruchstücke behufs der directen Immobilisirung derselben den gewöhnlichen Drillbohrer modificirt. Das Instrument von *F.* unterscheidet sich von dem bisherigen Drillbohrer durch folgende Punkte:

1) Das bohrende Ansatzstück ist nicht platt, sondern hat die Gestalt eines halben Cylinders,
2) ist an der Bohrspitze ein verschiebbarer und durch eine Schraube leicht zu fixirender Curseur befestigt, der verhindert, dass die Bohrspitze tiefer eindringt, als man beabsichtigt,
3) die Schraubenmutter, welche den Drill in Bewegung setzt, hat eine seitliche Handhabe, um mit grösserer Kraft das Instrument dirigiren zu können,
4) ist die Handhabe des ganzen Bohrers so mit dem eigentlichen Bohrer eingelenkt, dass man die Handhabe nach jeder Richtung hin bewegen kann.

(9) *Berenger-Ferand* spricht über die directen Vereinigungsmittel der Bruchstücke bei Knochenbrüchen. Solche sind: 1. das Aneinanderbinden der Zähne bei den Kieferbrüchen, 2. die Klammern von *Malgaigne* für den Kniescheibenbruch, 3. die Metallspitzen, 4. das Einkeilen der Bruchstücke ineinander, 5. die Sutur der Knochen, 6. die Ligatur der Knochen. Die 4 erstgenannten Methoden finden nur an besonderen Knochen oder in besonderen Fällen eine Anwendung, während die beiden letztgenannten Methoden einer allgemeinen Anwendung fähig sind. Die Knochensutur ist von *Kearny Rodgers* zuerst (1825), darauf von *Valentin Mott*, *Chaseman*, *Flaubert*, *Velpeau*, *Dieffenbach*, *Langier* mit Erfolg angewandt. Die Ligatur der Knochenenden, das Umschlingen derselben mit einem Faden oder Draht, soll eine arabische Erfindung sein; erwähnt wird sie zuerst 1775 von *Sicré* und *Lapujade* (Journ. de méd. chir. et pharm.), *Long*, *Malgaigne*, *Pichorel*, *Baudens* haben sie in neuerer Zeit angewandt. — Die Knochenligatur ist nach *B.* den übrigen Methoden der directen Vereinigung vorzuziehen wegen der leichten Ausführbarkeit der Operation, wegen der Geringfügigkeit des Eingriffs und wegen der Festigkeit der Vereinigung der Knochen. —

Die directe Vereinigung (directe Immobilisation) will *B.* nur bei complicirten Fracturen angewandt wissen, und zwar blos dann, wenn die indirecte Immobilisation durch Verbände sich als ungenügend erweist, jedoch ebensowohl in frischen, wie in veralteten Fällen. Auch nach der Resection behufs Heilung von Pseudarthrosen und subperiostalen Operationen hält er sie für vortheilhaft.

b) Fracturen einzelner Knochen.

1. *Richet.* Sur les fractures compliquées du maxillaire inférieur et principalement sur les accidents d'infection putride qui peuvent en être la suite. Séance de la société imp. de chirurg. 20 sept.; l'union méd. No. 114.
2. *Alphonse Dumont.* Des fractures du corps de l'omoplate. Thèse. Strasb. 1863.
3. *Ernst Ludewig.* Acromialknochen auf der einen, durch Pseudarthrose geheilte Fractur des äusseren Schlüsselbeinendes auf der anderen Seite. Langenb. Archiv Bd. 7. p. 167.
   (Ein seltsames Zusammentreffen von zwei an sich seltenen Vorkommnissen, klar beschrieben, erläutert und abgebildet.)
4. *L. A. Martin.* Des fractures des condyles. Thèse. Paris 1864.
5. *Lotzbeck.* Die Fractur des Processus coronoideus d. Ulna. Ein Beitrag zu der Lehre von den Knochenbrüchen. München. Kaiser.
6. *Louis Pichon.* Etude sur les fractures des os du métacarpe. Thèse. Paris 1864.
7. *Porter.* Observations on the Treatment of Colles Fracture with „Gordon's Splint". Dublin quaterly Journ. May.
8. *Robert M'Donnel.* Case of fracture of the spine, operation of trephining observations. Dublin quaterly Journ. Aug.
9. Fracture of the pelvis; laceration of the urethra; death. (Under the care of Mr. *Prescott Hewett.*) The Lancet, 23 Sept.
10. Fracture of the pelvis; laceration of the urethra; urethrotomy; recovery. (Under the care of the late Mr. *H. C. Jonson.*) The Lancet, Sept. 23.
11. Fracture of the pelvis; rupture of the bladder; laceration of the urethra, urethrotomy; death. (Under the care of Mr. *Quain.*)
12. Fracture of the pelvis; compound comminuted fracture of femur and tibia; with other injuries; amputation of thigh; death in fifteen hours. (Under the care of Mr. *Holmes Coote.*) The Lancet, Sept. 30.
13. Fracture of the pelvis; recovery. (Under the care of Mr. *Lane.*) The Lancet, Sept. 30.
14. Fracture of the pelvis; femur and ribs; death from pneumonia. (Under the care of Mr. *De Meric.*) The Lancet, Sept. 30.

15. Fracture of the pelvis; recovery. (Under the care of Mr. *Critchett.*) The Lancet, Sept. 30.

16. *Fracture of the pelvis; death.* (Under the care of Mr. *Prescott Hewett.*) The Lancet, Sept. 30.

17. Fracture of the pelvis; laceration of the mesentery; death. (Under the care of Mr. *Cock.*) The Lancet, Sept. 30.

18. Fracture of the pelvis; extrusion of the testes; death. (Under the care of Mr. *Poland.*) The Lancet, Sept. 30.

19. Fracture of the pelvis; rupture of the intestines; death. (Under the care of Mr. *Birkett.*) The Lancet, Sept. 30.

20. Fracture of the pelvis, partial dislocation of sacro-iliac synchondrosis; laceration of the urethra; compound fracture of femur; death. (Under the care of Mr. *Moore.*) The Lancet, Sept. 30.

21. Fracture of the pelvis; injury to urethra; subsequent formation of stone in the bladder, lithotomy; recovery. (Under the care of Mr. *Le Gros Clark.*) The Lancet, Sept. 23.

22. Fracture of the pelvis; laceration of the urethra, death. (Under the care of Mr. *Eutler.*) The Lancet, Sept. 30.

23. Fracture of the pelvis, scull and ribs; death. (Under the care of Mr. *Tatum.*) The Lancet, Sept. 30.

24. Fracture of scull; laceration of brain: fractured ribs and pelvis. (Under the care of Mr. *Cuttler.*) The Lancet, Sept. 30.

25. Compound fracture of the pelvis; death. (Under the care of Mr. *Pollock.*) The Lancet, Sept. 30.

26. Fracture of the pelvis and of the head of the femur; spike wound of the hip. Laceration of mesentery. Death. (Under the care of Mr. *Tatum.*) The Lancet, Sept. 30.

27. *Armistead Peter.* Fracture of both femurs in a child, succesfully treated. Hay's Amer. Journ. July.

28. *Fischer* und *Hirschfeld.* Beitrag zur Lehre von der Fractura femoris subtrochanterica. Berl. kl. Wochenschrift Nr. 5.

29. *Boulian.* Des fractures du tibia sans déplacement et par choc direct. Mémoir. de médic. militair. Janvièr.

30. *Gosselin.* Rapport sur un appareil à fracture de la jambe, imaginé par Mr. *Pauchet.*

31. *Cabassè.* Des fractures de jambe au point de vue du traitement. Mém. de méd. et de chir. militaire. Août.

32. *J. B. Bércnger-Féraud.* Des fractures en V. Thèse. Paris 1864.

Derselbe. Coup d'oeil sur le traitement des fractures en V. Bull. de Thér. 1865. Nov. 30.

33. *Felix Alfred Lingaraud.* Des Fractures sus-malléolaires. Thèse. Strasb. 1864.

34. *Lotzbeck.* Beitrag zur Casuistik der Fracturen am Capitulum fibulae. Memorabilien X. 4. 1865.

35. *Léon Carrez.* Nouvel appareil pour toutes les fractures du membre inférieur. Paris 1864.

(1) *Richet* weist in der Sitzung der Kaiserl. Societät die Chirurgie darauf hin, dass viele sogenannte einfache Fracturen des Unterkiefers zu den übelsten Verletzungen gehören und als einfache Fracturen nicht anzusehen seien. Das sind nämlich diejenigen Fracturen, bei welchen eine Zerreissung der Mundschleimhaut stattgefunden hat. Diese haben oft ausgedehnte Eiterungen, Abscessbildungen, Fistelbildungen zur Folge und führen nicht selten eine septische Infection herbei. Daraus erklärt sich auch die grosse Sterblichkeit der mit Unterkieferbrüchen Behafteten. Statistische Zusammenstellungen ergeben, dass von den sogenannten einfachen Fracturen des Unterkiefers 6 Fälle unter 36 tödtlich verlaufen sind. Hinsichtlich der Behandlung empfiehlt *R.*

1) entweder das Zusammenbinden der Zähne oder den Guttapercha-Verband von *Morel Lavallée*,

2) Reinigung des Mundes durch Injectionen von Wasser gemischt mit Phenylsäure und grosse Incisionen, um den zersetzten Flüssigkeiten und dem Eiter einen Ausgang zu verschaffen.

(2) *Dumont* beschreibt nach einer dogmatischen Darstellung der Schulterblattsbrüche zwei Fälle, von denen der eine die Spina scapulae betraf, mit Rippenbruch und leichtem Emphysem complicirt war, aber doch ziemlich bald zur Heilung gelangte (aus dem Jahr 44, Abtheilung v. *Rigaud*), der zweite im Körper des Schulterblatts, schräg (Abtheilg. v. *Leuret*, 1863) gleichfalls günstig verlief.

(4) *Martin* führt zwei Fälle von Bruch des Condylus externus humeri bei Erwachsenen und einen bei einem $3^1/_2$jährigen Kinde an; letzterer schien ausserhalb des Gelenkes zu verlaufen, da das Bruchstück sehr klein war und keine Gelenksteifigkeit eintrat. Von Bruch des Condylus internus, welchen *Martin* gegenüber *Malgaigne* nicht für sehr selten erachtet, beschreibt er zwei neue Fälle, einen von *Laugier*, einen von *Jarjavay*. Die Vergrösserung der Entfernung des einen Condylus zu dem andern und die Beweglichkeit des fracturirten Condylus, waren die charakteristischen Symptome. *Martin* unterscheidet mit *Laugier* 3 Varietäten der Fractura condyli interni: 1. extra capsularis (nur die Spitze abgebrochen), 2. intra capsularis, der eigentliche Bruch des Condylus internus, schräg ins Gelenk, 3. isolirter Bruch der Trochlea, für welchen *M.* als Beispiel den von *Laugier* 1853 in den Archives générales (vgl. diesen Bericht 1853, Bd. IV. p. 59) beschriebenen Fall als typisches Beispiel nochmals abdruckt. Feste Verbände werden von *Martin* nicht empfohlen.

(5) *Lotzbeck* hat eine Monographie über den *Bruch des Processus coronoideus* geliefert, in welcher er zunächst die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt und namentlich hervorhebt, dass nach seinen Untersuchungen die vollständige Verknöcherung des Fortsatzes nicht vor dem 16. Jahre erfolge. Unter den von ihm aufgeführten Fällen war einer durch direete Gewalt (Contusion durch Granatsplitter) entstanden,

die übrigen drei durch indirecte Gewalt und zwar einer durch Hyperflexion. In einem 5. Falle blieb die Art der Gewalt-Einwirkung zweifelhaft. Die Luxation des Arms kann ganz fehlen; denn der Bruch des Fortsatzes kommt bei Weitem nicht immer an seiner Basis vor. Dann ist freilich die Diagnose auch nur durch directes Zufühlen und Acupunctur möglich. Bei Experimenten an Leichen kann man die Fractur am Besten zu Stande bringen, wenn man den Arm in leichter Beugung in einen Gypsverband legt und dann mit einem Hammer auf die Hand schlägt. Zur Behandlung empfiehlt *L.* halbe Beugung.

Zeis erwähnt in einem ausführlichen Referat über die Lotzbeck'sche Monographie in Schmidt's Jahrbüchern, Band 129, p. 134 u. f. zunächst die Fälle, welche *Frank Hastings Hamilton* in seinem *practical treatics on fractures and dislocations, Philadelphia 1863* mitgetheilt hat und dann seine eignen neueren Beobachtungen, die noch nicht in seiner (Dresden 1859) als Manuscript gedruckten Schrift über diese Fractur enthalten sind. Wir gehen auf diese noch nicht ein, da die Veröffentlichung erst im Jahre 1866 erfolgt ist.

(6) *Pichon* hat 28 Fälle von Fracturen der Mittelhandknochen gesammelt und darauf allgemeinere, auch statistische Betrachtungen gegründet (welche letztere wohl etwas grössere Zahlen erfordern). Viele der mitgetheilten Beobachtungen betrafen complicirte Fälle. In einem von *Duval* beobachteten Falle blieben Pseudarthrosen des dritten und vierten Mittelhandknochen zurück.

(7) *Porter* bespricht die Behandlung der Fracturen in dem unteren Ende des Radius. Gewöhnlich gehe eine lange Zeit hin, ehe der Arm wieder brauchbar wird; am schnellsten erfolge die Heilung bei Anwendung der Gordonschen (schon früher beschriebenen) Schiene, die namentlich auf die Concavität an der Volarseite des Radius Rücksicht nimmt. Durch sehr schöne Abbildungen wird die Anwendung des Gordonschen Apparates erläutert. Sodann führt Verfasser 7 Fälle an, in welchen ihm die Gordonsche Schiene gute Dienste leistete. Die Wiederherstellung der vollen Gebrauchsfähigkeit des Armes erfolgte durchschnittlich in 4—5 Monaten. (!) Die Vortheile bei der Anwendung der Gordon'schen Schiene sollen folgende sein:

1. sie ist bequemer für den Pat. als jeder andere Apparat,
2. sie stellt die natürliche Concavität des Radius wieder her, und ebenso
3. die vollkommene Gebrauchsfähigkeit des Vorderarmes schneller als jede andere Methode.

(8) *Robert M'Donnel* veröffentlicht einen Fall von Wirbelfractur, in welchem zur Beseitigung des Drucks auf das Rückenmark eine Resection ausgeführt wurde, die jedoch mit dem Tode endigte. Eine genauere Beschreibung des Falles lassen wir hier folgen:

Einem Manne von 38 Jahren war ein schwerer Getreidesack aus einer Höhe von 18′ auf den Nacken und die Schultern gefallen; gleich nach der Verletzung waren die unteren Extremitäten kraftlos. Eine Untersuchung wies nach, dass der Proc. spinosus des letzten Rücken- oder 1. Lendenwirbels abnorm stark prominirte und unter diesem eine deutliche Einsenkung bestand. Die unteren Extremitäten, Blase und Mastdarm waren gelähmt. Fünf Wochen nach dem Unfall war der Zustand des Pat. folgender: Die Blase vollkommen gelähmt, so dass der Urin immer abträufelte, ebenso unwillkürlicher Stuhlabgang; in Folge der Harnbenetzung waren excoriirte und geschwürige Stellen an den Genitalien entstanden: Decubitus über dem Kreuzbein, an dem innern Knöchel des hintern und äusseren des rechten Fusses fanden sich gleichfalls; vollkommene Lähmung beider Beine, ohne Reflexerregbarkeit; die Sensibilität an dem Oberschenkel, an der Wade und über dem Schienbein normal; in der Fusssohle erloschen. Es wurde nun eine Operation zur Beseitigung des Druckes auf das Rückenmark beschlossen und von einem grossen Einschnitt aus die Process. spinosi der beiden letzten Dorsal- und beiden ersten Lumbalwirbel mit den benachbarten Wirbelbögen bis zu den schiefen Fortsätzen hin freigelegt. Sodann wurden die Processi spinosi gefasst und gerüttelt, um zu entdecken, ob etwa eine Fractur vorhanden sei. Es zeigte sich jedoch keine Beweglichkeit und also auch keine Fractur. Der letzte Dorsalwirbel stand mit seinem Gelenkfortsatz linkerseits etwas hinter dem Gelenkfortsatz des nächst oberen Wirbels zurück, rechterseits war der obere Gelenkfortsatz etwas weiter nach vorn gerückt. Von diesem Wirbel wurde nun mit einer Zange und mit Hülfe der Hey'schen Säge der Proc. spinos. mit den benachbarten Theilen des Bogens hinweggenommen. Darauf kam dann der Wirbelkanal zu Gesicht und es wurde nun noch ein kleines Stück vom Bogen des darüberliegenden Wirbels mit einer Zange entfernt. Das Rückenmark war offenbar nach hinten gedrängt, die Meningen waren nicht gespannt, auch war weder Bluterguss noch ein Exsudat zu entdecken. Der Sack der Hirnhäute wurde desshalb nicht geöffnet. Nach der Operation zeigte sich eine geringe Besserung, die Muskeln des Oberschenkels bewegten sich mehr, und auch in der Sohle war sowohl das Tastgefühl als die Empfindung für Wärme wiedergekehrt. Die Besserung schritt jedoch nicht fort und am 16. Tage nach der Operation starb Pat.

Bei der Obduction fand man den Körper des ersten Lendenwirbels etwas nach hinten dislocirt und von dem vorderen und oberen Theil desselben ein kleines Stück abgebrochen. Die Bandscheibe zwischen dem letzten Rückenwirbel und letzten Lendenwirbel zerrissen.

M'Donnel führt die in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von Wirbelresectionen nach Verletzungen an und kommt nach Betrachtung derselben zu dem Schlusse, dass, wenn die Fälle auch mit dem Tode geendet seien, doch eine in mehreren Fällen constatirte deutliche Besserung zu weiteren Versuchen, durch dieses Mittel das Leben des Pat. zu erhalten, aufforderten.

Die Arbeit schliesst mit einem Anhang, in welchem tabellarisch 26 Fälle von Wirbelresectionen nach Wirbelverletzung aufgeführt sind.

(9) *Hewett* fand bei einem 26jährigen Mann, dem ein grosser Block Eisen auf die Hüften gefallen war, deutliche Crepitation, wenn die Hüften gegen einander gedrückt wurden.

Pat. litt viel Schmerzen und war sehr collabirt. Nach Einführen eines Katheters wurde blutiger Urin entleert. Am nächsten Tage trat Peritonitis ein und am Tage darauf starb Pat. Bei der Obduction zeigte sich folgendes: Der ganze untere Lappen der linken Lunge pneumonisch infiltrirt; beide Schambeine nahe der Symphyse gebrochen; die benachbarten Weichtheile und die Urethra zerrissen. Hinter dem Peritoneum in der Tiefe des Beckens ein bedeutender Bluterguss, der sich über die linke Niere hinauf erstreckte.

(10) *Jonson* beobachtete einen Beckenbruch bei einem 14jährigen Knaben, welcher aus der Höhe einiger Fuss zwischen zwei Fässer gefallen war.

Es fand sich eine kleine Wunde hinter dem Kreuzbein; der untere Theil des Kreuzbeins war abgebrochen; an dem Perineum sehr bedeutende Blutergüsse namentlich an der linken Seite. Das Sitzbein der linken Seite war stark gequetscht, doch nicht gebrochen. Der Urin konnte nicht entleert werden, auch die Einführung eines Katheters gelang nicht. Es wurde nun von dem Damm her die Urethra geöffnet und ein Katheter eingelegt. Nach mehrwöchentlichem Krankenlager genas der Kranke.

(11) *Quain*'s Fall ist folgender:

Ein 44jähriger Mann war von einem halbbeladenen Wagen überfahren worden. An der rechten Seite dicht über der Schenkelbeuge und etwa 1″ von der Mittellinie entfernt, fühlte man einen hervorstehenden Knochen. An der linken Seite fühlte man einen weniger starken Knochenvorsprung etwas mehr nach aussen. An der Stelle der Symphysis pubis machte sich eine Vertiefung bemerkbar, die Hoden waren in den Inguinalkanal hinaufgezogen. Am nächsten Tage fand man ausgedehnte Blutunterlaufungen an der Wurzel des Penis und eine Schwellung daselbst, welche sich bis zum Scrotum und dem Anus und nach oben bis gegen den Nabel erstreckte. Ein Katheter wurde eingeführt, doch kein Urin entleert. Es wurde nun die Urethrotomie an dem Damm gemacht; eine grosse Menge Blutes kam aus der Wunde, aber kein Urin. Am 2. Tage nach der Verletzung lief Urin durch die Wunde am Damm ab; am Tage darauf starb der Pat. Bei der Autopsie fand sich eine Trennung der Symphysis oss. pubis mit weitem Klaffen. Der Adductor longus und gracilis rechterseits nahe an ihrem Ursprung zerrissen. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich ein grosser Bluterguss in dem subperitonealen Bindegewebe des Beckens. An der rechten Seite der Blase nahe am Blasenhalse fand sich eine Oeffnung von der Grösse eines Schillings. Die Urethra war zerrissen vor der Portio membranacea; ausser der Symphysentrennung bestand noch auf jeder Seite ein Beckenbruch in der Gegend der Eminentia pectinea und eine Trennung der Synchondrosis sacro-iliaca auf jeder Seite.

(12) *Coote* behandelte einen von einer Brücke gestürzten 27jährigen Mann, der ihm im Zustande des Collapsus in das Spital gebracht wurde.

Man fand eine complicirte Fractur der rechten Tibia in ihrer Mitte, ferner eine grosse Wunde gerade über dem Knie, durch welche das gebrochene Femur gefühlt werden konnte. Sofort wurde die Amputation des Oberschenkels gemacht. Pat. starb aber schon 15 Stunden danach. Bei der Obduction zeigte sich ein complicirter Splitterbruch des Unterschenkels und ein complicirter Splitterbruch des Oberschenkels; ausserdem war der obere und äussere Theil der Patella abgebrochen und es erstreckte sich ein Spaltbruch zwischen den Condylen in das Kniegelenk; ferner ein bedeutender Bluterguss in dem subperitonealen Bindegewebe des Beckens, ein Bruch des Acetabulum, durch welchen der Oberschenkelkopf in das Becken eingetrieben war, das Kapselband u. Ligam. teres zerrissen.

(13) *Lane* beobachtete eine schwere Beckenverletzung bei einem 25jährigen Mann, der von den Buffern zweier Eisenbahnwagen gequetscht war.

Die rechte Hinterbacke und Schenkelbeuge zeigten starke Spuren der Quetschung. Das Bein konnte nicht bewegt werden. Pat. war nicht im Stande zu stehen und lag bequem nur auf der linken Seite; Crepitation konnte deutlich gefühlt und gehört werden bei der Beugung des Schenkels, doch an dem Schenkel selbst fand sich keine Verletzung. Nach Ablauf von ungefähr 8 Wochen war Pat. geheilt.

(14) *De Méric* beobachtete einen Beckenbruch bei einem 35jährigen Arbeiter, der von einer Mauer gefallen war.

Brüche der 7. und 8. Rippe der rechten Seite mit Lungenverletzung, ferner ein Bruch durch den absteigenden Schambeinast der linken Seite und durch den Sitzbeinast unmittelbar vor dem Tuber, sowie ein Schrägbruch des Oberschenkels derselben Seite konnten mit Leichtigkeit entdeckt werden. Pat. war sehr collabirt, an dem 6. Tage stellte sich eine Pneumonie ein, welcher er am 15. Tage erlag.

(15) *Critchett* fand bei einer 36jährigen Frau einen Bruch, der einen Theil des Darmbeines abgetrennt hatte.

Die Bruchlinie verlief von einem Punkte unter der Spina ant. inferior. zu einer Stelle über der Spina anterior superior. Das Bruchstück war sehr beweglich. In 4 Wochen war die Heilung eingetreten. —

(16) *Hewett* beobachtete folgenden Fall:

Ein 53jähriger Mann war von einem 40′ hohen Gerüste gefallen: er war unbesinnlich und blutete aus den Ohren. Nach 4 Tagen trat der Tod ein. Ausser einem ausgedehnten Schädelbruch fand man bei der Obduction beide Knochen des einen Vorderarms gebrochen, 2 Fracturen im rechten Schambein und eine, welche die linke Crista ileum ablöste. —

(17) *Cock* fand bei einem überfahrenen 25jährigen Mann, der sehr bald nach der Verletzung starb, einen grossen Bluterguss im Peritoneum und im subperitonealen Bindegewebe der rechten Lumbarregion; kleinere Blutergüsse in der Umgebung der Nieren; einen grossen Riss in dem Mesenterium, durch den ein ungefähr $1^1/_2$′ langes Darmstück vollständig von seiner Anheftung getrennt war; das Eingeweide dunkel chokoladenfarben; in der Gegend der Synchondrosis sacro-iliaca dextra eine Fractur, welche Darmbein und Kreuzbein trennte.

(18) Bei einem in *Guy*'s Hospital aufgenommenen Verletzten fand *Poland* beide Hoden aus dem Scrotum heraushängend. An jeder Seite war eine Wunde im Hodensack, aus welcher die Tunica vaginalis sich hervorstülpte; die Hoden waren nicht verletzt. Pat. kam bald zur Obduction. Dabei zeigte sich ein grosser Bluterguss in dem subperitonealen Bindegewebe des Beckens, namentlich zwischen dem Schambein und der Blase und an der rechten hinteren Seite des Beckens. Das linke Hüftbein war an 2 Stellen gebrochen. Eine Bruchlinie ging durch den Körper des Schambeins mit vollständiger Abtrennung eines Knochenstückchens, das unter der Symphysis lag, und die andere Bruchlinie befand sich etwas unterhalb der Symphyse. Das Scrotum war vollständig mit Blut infiltrirt.

(19) *Birkett* untersuchte die Leiche eines Mannes, der überfahren und kurz darauf gestorben war. Es fand sich Zerreissung der Bauchmuskeln und des Peritoneum. Einige Eingeweide waren durch den Riss des Peritoneums zwischen die Muskeln ausgetreten. Die Eingeweide waren ebenfalls verletzt, das Becken gebrochen.

(20) Unter *Moore's* Behandlung war folgender interessante Fall von Beckenverletzung.

Ein 25jähriger starker Mann war von 3 sehr schweren auf ihn fallenden Tonnen getroffen. Bei der Untersuchung fand sich eine complicirte Fractur des rechten Oberschenkels im oberen Drittel, ausserdem bedeutende Schwellung und Schmerzhaftigkeit an dem Damme. Der Katheter konnte nicht eingeführt werden, weil die Harnröhre zerrissen war. Die Blase war gefüllt. Wegen des sehr starken Collapsus des Pat. wurde eine genaue Untersuchung des Beckens nicht vorgenommen. 2 Stunden darauf starb er. Bei der Obduction zeigte sich ein Schrägbruch im oberen Drittel des Femur, ferner war ein grosses Stück der Spina ilei posterior superior rechterseits abgebrochen und an derselben Seite die Synchondrosis sacro-iliaca gelöst; auch der vordere Rand der Gelenkfläche des Os sacrum rechterseits war zertrümmert, der linke Ramus pubis war in unzählige Bruchstücke zersplittert und das linke Os ischii zeigte gerade vor der Tuberositas einen Querbruch; ferner war die rechte Spina pubis abgebrochen und die Symphysis pubis gelockert. Die Urethra war in der Pars membranacea gerissen und an der äusseren Seite des rechten Schenkels bestand eine grosse gerissene Wunde. Die übrigen Organe waren nicht verletzt.

(21) Der Fall von *Le Gros Clark* betrifft einen 34jährigen Mann, der von dem Buffer einer Locomotive weit weggeschleudert wurde.

Man fand einen Bruch, der durch das rechte Os ischii in der Nähe seiner Verbindung mit dem Os pubis hindurchging. Blutung aus der Harnröhre; mit grosser Schwierigkeit gelang der Catheterismus. Lange Zeit war der Zustand des Pat. ein sehr gefährlicher; doch wurde er wiederhergestellt. 2 Jahre darauf stellte sich Patient wieder ein mit Symptomen eines Blasensteines; durch die Lithotomie wurde ein grosser Stein entfernt, der aus Phosphaten bestand; Pat. genas abermals.

(22) *Cutler's* Fall ist folgender:

Ein 40jähriger Mann wurde von einem leeren Wagen übergefahren. Heftiger Schmerz in der rechten Seite des Beckens, Crepitation über dem Scham- und Sitzbeinast der rechten Seite und über dem Ram. horizont. beider Schambeine machte sich zuerst bemerkbar; ferner fand Blutung aus der Harnröhre statt und war an Stelle des rechten Trochanter ein erheblicher Bluterguss. Ein Katheter wurde in die Blase gelegt. 12 Tage darauf starb der Pat. Bei der Obduction fand sich die Symphysis pub. weit klaffend und beide Rami ossis pubis waren gebrochen. Die Fracturen waren von stinkendem Eiter umspült und setzte sich die Eiterung zwischen den tiefen Muskeln beider Schenkel fort. Die Blase zusammengezogen, enthielt ein wenig Eiter, die Pars membran. urethr. war zerrissen und ihre beiden Enden weit getrennt.

(23) *Tatum* behandelte einen 20jährigen 14 Fuss hoch herabgestürzten Mann,

welcher die Erscheinungen der Hirnerschütterung und des Hirndrucks darbot, Convulsionen bekam und nach kurzer Zeit starb. Eine Quantität Hirnsubstanz war durch eine Schädelwunde ausgetreten. Bei der Autopsie fand sich ausser ausgedehnter Hirnverletzung eine Fractur, die von der Basis des Hinterhauptbeins in das Foramen magnum herabstieg. Ferner waren 4 Rippen fracturirt mit Verletzung der Lunge und der linke horizontale Ast des Schambeins in mehrere Stücke zerbrochen.

(24) *Cuttler* fand bei einem von einem 20′ hohen Gerüst gefallenen 51jährigen Mann ein grosses Blutextravasat an der ganzen rechten Seite des Kopfes, erweiterte Pupillen, stertoröses Athmen, Unbesinnlichkeit. An beiden Seiten Rippenbrüche; nach kurzer Zeit trat der Tod ein. Bei der Obduction fand sich ein Splitterbruch des Schädels, der sich durch die Basis des Hinterhauptbeins in das Forum magnum erstreckte; die Dura mater und die Hirnsubstanz an 2 Stellen zerrissen. Blutergüsse in den Seitenventrikeln, die 2 oberen Rippen links in der Nähe der Knorpel und ihrer Winkel gebrochen; an der rechten Seite die 3—11. Rippe incl. in der Nähe der Knorpel, die 4—9. incl. in der Nähe ihrer Winkel gebrochen. Geringer Bluterguss im Peritoneum und ausgedehnte Ecchymosen im subperitonealen Bindegewebe. Das rechte Darmbein in 3 Stücke zerbrochen.

(25) *Pollock* behandelte einen übergefahrenen 63jährigen Mann.

Die rechte Schenkelbeuge, die Hinterbacken, Scrotum und Penis waren stark gequetscht und eine gerissene Wunde 4″ lang fand sich über dem Ligam. pouparti. Das Scrotum wurde schnell brandig, in den gequetschten Geweben fühlte man Crepitation; nach 2 Tagen trat der Tod ein. Bei der Obduction erwies sich ein Bruch durch das Schambein der rechten Seite ungefähr 1″ nach aussen von der Symphysis.

(26) *Tatum* behandelte eine schwere Beckenverletzung bei einem 49jährigen Mann, der aus bedeutender Höhe auf lange eiserne Spitzen fiel.

Eine Kopfwunde von bedeutender Ausdehnung fand sich über dem rechten Scheitelbein, ferner eine grosse Wunde an der linken Hinterbacke, in diese war eine Eisenspitze eingedrungen; ihre Tiefe konnte mit dem Finger nicht abgereicht werden. Ueber dem linken Hüftgelenk fand sich eine gleiche Stichwunde, bei deren Untersuchung ein abgelöstes Knochenstück von der Gelenkfläche des Schenkelkopfes entdeckt wurde. Ferner bestand ein Splitterbruch des linken Malleolus externus. Bald stellte sich heftiger Schmerz und starke Spannung im Abdomen ein. Am nächsten Tage collabirte Pat. stark und starb die Nacht darauf. Bei der Obduction fand sich im Abdomen ein grosser Bluterguss; in der Nähe des Nabels ein Riss im Mesenterium, durch welchen leicht zwei Finger hindurchgeführt werden konnten. Die Eingeweide waren mit Blut und Lymphe bedeckt und an 2 Stellen perforirt. Die Stichwunde in der linken Hinterbacke drang durch das Hüftgelenk in die Bauchhöhle ein und hatte vom Schenkelkopf ein grosses Stück abgesprengt. Die Spitze war gerade nach aussen von der Eminentia ileo-pectinea eingedrungen; die Wunde in der rechten Hinterbacke drang gerade unter dem Tuber ischii in die Beckenhöhle ein; das untere Ende der Fibula war gesplittert, der Talus quer gebrochen und der Fuss nach aussen dislocirt.

(27) *Armistead Peter* beobachtete bei einem 6jährigen Kinde einen complicirten Bruch des rechten und einen einfachen Bruch des linken Oberschenkels.

Beide Fracturen bestanden in dem oberen Viertel und war eine winkelige Knickung mit der Concavität nach aussen an beiden Seiten vorhanden. Bei der Anwendung der Desault'schen Schiene wurde eine vollkommene Heilung ohne Difformität erzielt.

(28) *Fischer* und *Hirschfeld* beobachteten folgenden Fall von Schenkelbruch:

Ein 36 Jahre alter Mann hatte sich durch Fall von einer Leiter, bei welchem er mit dem linken Bein in den Sprossen hängen blieb, einen Schenkelbruch zugezogen. Der Bruch lag dicht unter dem Trochanter major. Die Verschiebung und Verkürzung war stark, das untere Bruchstück bildete mit dem oberen einen stumpfen Winkel, die Zehen waren nach innen gerichtet; nach geschehener Reposition wurde ein Gypsverband angelegt. Am dritten Tage danach fand man die Zeichen der Gangrän, der Verband wurde abgenommen und es fand sich nun die Extremität von der Bruchstelle an brandig; am 6. Tage nach der Verletzung starb der Patient. Bei der Section fand man am linken Schenkel einen von hinten und oben nach vorn und unten verlaufenden Schrägbruch dicht unter dem Trochanter major. Das sehr scharfe obere Bruchstück war stark nach vorn aufgerichtet, auf demselben lag die Arterie; letztere bildete an dieser Stelle einen starken Winkel, zeigte eine beträchtliche Knickung und war dadurch verschlossen. Auch die Vene war geknickt und stellenweise gefüllt mit Thromben; der Nervus cruralis verlief ebenfalls über den aufgerichteten Knochenvorsprung, zeigte jedoch keine Abnormität.

An diesen Fall werden folgende Bemerkungen geknüpft: die Fractur unterhalb des Trochanter major ist sehr selten; sie entsteht nach *Malgaigne* in der Regel durch indirecte Gewalt, auch sind Fälle bekannt, in welchen sie durch Muskelzug zu Stande gebracht wurde. In diesem Falle war die Dislocation des oberen Bruchstückes nach vorn jedenfalls von der Richtung der Fractur von oben und hinten nach unten und vorn abhängig und durch den Zug des Ileopsoas hervorgebracht; eine so erhebliche Dislocation in der genannten Richtung scheint bei diesen Brüchen selten zu sein. Für die Behandlung scheint das Verfahren der Anwendung einer doppelt geneigten Ebene als das zweckmässigste wegen der Verschiebung des oberen Bruchstückes nach vorn. Vor der Anlegung des Gypsverbandes ist in solchen Fällen nur zu warnen (wenn man nämlich bei Anlegung des Gypsverbandes nicht dem ganzen Beine die Stellung des oberen Bruchstückes nach vorn und aussen oder nach vorn gibt. Ref. hat unter einer grossen Anzahl von Oberschenkelbrüchen den Bruch dicht unterhalb des Troch. major nur 1 Mal gesehen; es handelte sich um einen Schrägbruch in der Richtung von oben und innen nach unten und aussen; die untere Spitze des oberen Bruchstückes stand nach aussen und ein wenig nach vorn hervor. Die Behandlung fand mit einem Gypsverbande statt, der in leichter Beugung und starker Abduction des Schenkels den Schenkel und das Becken einhüllte. Nach erfolgter Consolidation war noch eine geringe Prominenz der unteren Spitze des oberen Bruchstückes zu fühlen.)

(29) *Boulian* bespricht diejenigen Fracturen der Tibia, welche in querer Richtung verlaufen und ohne Dislocationen bestehen, bei denen die Diagnose desshalb oft nur durch die geringe Einbiegung zu stellen ist, welche bei stärkerem Druck auf die Bruchstelle sich bemerkbar macht, sowie durch den fixen Schmerz an der Bruchstelle. Diese Brüche kommen immer durch directe Gewalt zu Stande und werden am häufigsten bei der Cavallerie (Hufschlag) und auf Bauplätzen beobachtet; häufig besteht dabei eine Wunde der äusseren Weichtheile. Die Behandlung ist eine sehr einfache und in der Regel nicht einmal ein fixirender Verband von Nöthen, da die Fibula der Tibia als Schiene dient und durch Muskelzug die beiden Bruchflächen genau aneinander gedrückt werden. Einige Beobachtungen solcher Fracturen sind beigefügt.

(30) Der Apparat für Unterschenkelbrüche von *Pauchet* besteht aus einer aus Pferdehaaren gefertigten Rinne, welche an jeder Seite lange metallene Schienen trägt und die ausserdem 1, mit 2 beweglichen an ihren Seitentheilen befestigten transversalen Stäben, welche mit Hülfe beweglicher Schrauben einen mehr oder weniger starken Druck auf den untern und obern Theil des Gliedes ausüben können; 2, mit 3 Längsschienen versehen ist, welche vermittelst ähnlicher Schrauben (die wieder mit Kissen versehen sind) an Stelle der Fractur auf das Glied drücken sollen. Die zwischen der Rinne, den Schienen und dem Gliede freibleibenden Räume werden mit Polsterung ausgefüllt. Das Urtheil *Gosselin's* über den Apparat ist, dass die Absicht, mit welcher *Pauchet* diesen Apparat erfunden hat, zwar alle Anerkennung verdient und dass der Apparat selbst nicht schlecht ist, dass er jedoch eben so wenig mehr leistet als die übrigen, grösstentheils einfacheren Apparate für die Behandlung der Unterschenkelfracturen, die wir heutzutage besitzen.

(31) *Cabasse* hat viele Fälle von schlecht geheilter Unterschenkelfractur beobachtet. Bei den Fracturen in dem unteren Theil des Unterschenkels pflegt die Spitze des oberen Bruchstückes der Tibia an der inneren Seite hervorzustehen, bei den Fracturen in dem oberen Theil prominirt gewöhnlich die Spitze des unteren Stückes der Tibia. Durch diese Difformitäten treten oft erhebliche Störungen für die Gebrauchsfähigkeit des Gliedes ein.

C. legte in 2 Fällen das vorstehende Stück bloss und trug es mit der Säge ab, diese Operation schien namentlich durch die Schmerzen indicirt, die die Patienten an dem vorstehenden Bruchstück empfanden. Die von den meisten Chirurgen angewandte Methode, auf frischer That einen das Glied umschliessenden Verband anzulegen, tadelt *C.;* denn da bald eine entzündliche Schwellung des Oberschenkels auftrete, sei man genöthigt, den Verband wieder zu lockern, so dass er seine Wirksamkeit einbüsst. Extension und Contraextension seien vor allen Dingen nöthig, um eine regelmässige Consolidation zu Stande zu bringen. *C.* macht dem Contentivverbande ausserdem den Vorwurf, dass er das

Glied der Beobachtung verschliesst und leicht einen schädlichen, selbst Gangraen bewirkenden Druck erzeugt. Er hält die Beinlade von *Baudens* und den Bügelapparat von *M. Larrey* für die besten Apparate zur Behandlung der Unterschenkelfracturen; sie entsprechen allen Indicationen: 1) lassen sie das Glied beständig der Beobachtung frei, 2) gestatten sie das Verbinden vorhandener Wunden ohne dass das Glied dabei erschüttert wird, 3) bewirken sie eine vollkommene Immobilisirung und Retention der Bruchstücke, 4) gestatten sie die entzündlichen Erscheinungen durch die geeigneten Mittel, namentlich auch durch Irrigationen zu bekämpfen: *C.* gibt dem Bügelapparat von *Larrey*, dessen Beschreibung und Abbildung dem Aufsatz beigefügt ist, den Vorzug und hat diesen noch modificirt durch Anbringung von Contraextensionsschlingen. Er empfiehlt ferner die Anwendung kalter Irrigationen bei Unterschenkelfracturen und setzt diese fort bis zum 5. oder 6. Tage. Die dann noch bestehende Entzündung ist unschädlich und sogar nothwendig zur sicheren Heilung der Fractur. Die Anwendung des Bügelapparates soll nur bis zum 20. oder 25. Tage etwa fortgesetzt werden; sodann wendet *C.* einen Dextrinverband an bis zur vollkommenen Heilung. Durch 3 hinzugefügte Beobachtungen wird das angegebene Verfahren erläutert.

(32) In dem Schriftchen von *Bérenger-Féraud* über die Behandlung der V-förmigen Fracturen wird namentlich auf die V-förmigen Fracturen am unteren Ende der Tibia Rücksicht genommen und handelt es sich um die Entscheidung der Frage, ob und wann eine Erhaltung des Gliedes möglich sei. — Die Schwere der V-förmigen Fracturen hängt ab von der Betheiligung des Gelenkes und von der traumatischen Gelenksentzündung, welche sich in Folge der Gelenkverletzung entwickelt. Die Frage, welche Behandlungsweise man dabei einschlagen soll, wird entschieden:

1) durch die anatomische Betrachtung der Fractur,
2) durch die Berücksichtigung des Alters des Patienten, und
3) durch die Kenntnissnahme der Folgezustände, welche die Fractur nach sich zieht.

Was zunächst die anatomische Betrachtung der Fractur betrifft, so hat sich durch die Beobachtungen von *Gosselin*, *Chassaignac*, *Lixé*, *Prud'homme* u. Anderen herausgestellt, dass die eine Bruchlinie immer in das Gelenk geht, so dass ein keilförmiges Knochenstück, das der Fibula zunächst liegt, von der Tibia abgelöst wird. Dieses abgelöste keilförmige Knochenstück verursacht die traumatische Gelenkentzündung und verhält sich wie ein fremder Körper im Gelenk, wenn die Fractur complicirt ist. Hinsichtlich des *Alters* des Pat. ist zu bemerken, dass bei jugendlichen Individuen die V-förmige Fractur nicht vorkömmt, weil sich bei diesen viel eher eine Epiphysentrennung ereignet. *B.* kommt schliesslich zu dem Resultat, dass

1) die V-förmigen Fracturen durch Theilnahme des Gelenkes zu den schwereren Fracturen gehören,
2) dass bei den nicht complicirten Fracturen eine Gelenkentzündung zwar sehr leicht auftritt, die Fractur jedoch durch die gewöhnlichen Verbandmittel zur Heilung gebracht werden kann, und
3) dass die mit Wunde complicirten V-förmigen Fracturen sehr häufig den Tod nach sich ziehen und dass sie desshalb ungeachtet einzelner beobachteter Heilungen eine sichere Indication zur primären Amputation abgeben oder zur Resection, wenn diese noch ausgeführt werden kann.

(33) *Singaraud* beschreibt neun Fälle von Fracturen am unteren Ende der Unterschenkelknochen, von denen jedoch nur einer neu ist.

Dieser betrifft eine Fractur des unteren Endes der Tibia, welche von Michel behandelt wurde. Sie war die Folge eines Sprungs von etwa 3 Metres Höhe. Die Bruchlinie hatte die vorderen zwei Drittel der Gelenkfläche der Tibia sammt dem inneren Knöchel von dem übrigen Knochen getrennt und dies kleine Bruchstück war so verschoben worden, dass seine Gelenkfläche nach vorn sah und unter der Haut lag. Durch starke Beugung des Fusses (Senkung seiner Spitze) und directen Druck auf das Bruchstück, gelang die Reduction. Zur Retention genügte ein Kleisterverband.

(34) *Lotzbeck* hat einen Fall von Fractur des Capitulum fibulae durch Schuss mit nachträglicher Kniegelenksentzündung und ein Abbrechen desselben Capitulum *durch Muskelzug* beobachtet.

(35) Der neue Apparat von *Carrez* besteht aus zwei Schienen, eine für jedes Bein, jede im Kniegelenk beweglich, beide durch Charniere mit einem gemeinsamen Beckenstück verbunden, welches durch einen breiten Gürtel um die Hüften befestigt wird, und soll wohl wesentlich als doppelt geneigte Ebene wirken, kann auch ganz und gar als Schwebe aufgehängt werden, wovon aber, da der Rumpf mit in die Schwebe gehängt wird, kein rechter Vortheil zu erwarten ist.

IV. Luxationen und Verstauchungen.

1. *Eugène Deville.* Considérations sur le massage et son application dans l'entorse. Thèse. Strasbourg 1864.

2. *Alfred Bomby.* Des luxations des cinq dernières vertèbres cervicales. Paris 1864.

3. *Schuh.* Ueber Verrenkungen der Halswirbel. Wien. medic. Wochenschr. Nr. 1.

4. *Luigi Porta.* Della lussazione delle vertebre. Giorn. Veneto. Marzo 1865.

5. *G. Reuss.* Ueber Humerusluxationen mit Fractur des Tuberculum majus. Mit Abbildungen. Langenbeck's Archiv. Band 7. pag. 150.

6. *Bourbon.* Luxations scapulo-humérales, moyens de deuceur. Journ. de méd. de Bordeaux, Mars.

7. *Pooley.* Rare Case of double dislocation. Hay's Amer. Journ. July.

8. *J. H. A. Dauvergne* fils. De la méthode statico-dynamique ou des glossocomes du Dr. *Dauvergne.* Paris 1865.

9. *Bonnes.* Lussazione dell' osso multangolo maggiore. Giorn. Veneto. Settembr. 1865.

10. *Jaques-Charles Pellerin.* Quelques observations sur les luxations carpo-métacarpiennes du pouce. Paris 1864.

11. *Glascott Symes.* On an unusal form of dislocation of the hip-joint. Dublin quarterly Journ. 1864. Novbr.

12. *Wutzer.* Ueber seltnere Formen der Schenkelverrenkung. Langenbeck's Archiv. Bd. VI. Heft 3.

13. *Glascott R. Symes.* Observation d'une forme rare de luxation de l'articulation coxo-fémorale. Journ. de méd. de Bordeaux. April.

14. *Pravaz.* De la curabilité des luxations congénitales du fémur, Rapport lu par M. *Bouvier.* Gazett. hebdomad. de med. et de chirurg. 25. Nov. 1864.

15. *Contagne.* Luxation du pied en dehors et en avant, avec issue d'une partie de l'astragale à travers d'une déchirure, des parties molles, sans fracture des malléoles; guérison rapide avec un peu de déformation du pied, laissant la marche possible. Gazette médical de Lyon. Nr. 3.

16. *Alphonse Dubreuil.* Des indications que présentent les luxations de l'astragale. Thèse. Paris, 1864.

17. *Julien Déro.* Des luxations de l'astragale. Thèse. Paris 1864.

18. *Hitzig.* Ueber die Luxationen im Tarso-Metatarsalgelenke. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 39 u. ff.

19. *Guttenberg.* Mittheilungen aus dem Gebiete der Luxationen. Aerztliche Mittheilungen aus Baden. Nr. 15 u. ff. 15. Aug. 65.

(1) *Deville* handelt ausführlich über das Kneten als Heilmittel bei den Griechen und den übrigen Völkern des Alterthums, über seinen Gebrauch im Mittelalter und in der neueren Zeit in China, Oceanien u. s. w. Er beschreibt dann nach Angabe der sehr dürftigen Literatur die verschiedenen Instrumente und Methoden, deren man sich beim Massiren bedient, erläutert ausführlich seine physiologischen Wirkungen und lobt endlich unter Anführung einiger Beobachtungen seine therapeutischen Effecte bei Ecchymosen, Contusionen, Muskelleiden der verschiedensten Art, desgleichen Gelenkleiden u. s. f. Auch eingeklemmte Brüche und Tetanus entziehen sich nicht seiner günstigen Wirkung. Bei Verstauchungen ist das Massiren unübertrefflich; die Geschwulst schwindet unter den Fingern. 24 Verstauchungen der verschiedensten Gelenke (zum grössten Theil fremde Beobachtungen) werden als Beweisstücke in extenso mitgetheilt.

(2) *Bomby* hat eine grössere Anzahl von Verrenkungen der letzten 5 Halswirbel aus der neuesten Literatur gesammelt und 4 neue Beobachtungen hinzugefügt. In dem ersten Falle handelt es sich um eine Seiten-Verrenkung des dritten auf den vierten Halswirbel, welche von *Richet* noch nach 3 Wochen mit glücklichem Erfolge eingerenkt wurde. Die zweite Beobachtung betrifft einen Erwachsenen, welcher durch einen Fall von 15 Fuss Höhe eine Verrenkung des 5. auf den 6. Wirbel gleichfalls seitlich erlitten hatte. Die Verschiebung war nicht deutlich zu erkennen. Der Tod erfolgte am 8. Tage. Das Rückenmark war der verrenkten Stelle entsprechend erweicht. Der 3. Fall ist eigentlich keine Verrenkung, da eine Verschiebung nicht blos am Lebenden fehlte, sondern auch bei der Section nicht gefunden wurde. Die Bandscheibe zwischen dem 5. und 6. Wirbel war zerrissen. Der Tod erfolgte schon am folgenden Tage. *Richet* hält es für möglich, dass eine Luxation bestanden hat und zufällig reponirt ist. In dem 4. Falle bestand eine Seitenverschiebung des 6. auf den 7. Wirbel, in Folge des Auffallens einer schweren Last auf das Genick. Die Reduction wurde nicht versucht, da man in Betreff des Bestehens einer Fractur nicht sicher war. Der Mann blieb am Leben, hatte aber heftige Schmerzen und Lähmungs-Erscheinungen im linken Arm.

(3) *Schuh* berichtet nach seinen Erfahrungen über die Halswirbelverrenkungen Folgendes: Die Verrenkungen der Halswirbel entstehen am häufigsten durch Sturz auf den Kopf oder durch Einwirkung einer bedeutenden Gewalt auf das Genick. In manchen Fällen luxirt der Gelenkfortsatz eines Halswirbels auf beiden Seiten und zwar 1) der Art, dass der eine schiefe Gelenkfortsatz bis zur Spitze des nächst unteren Gelenkfortsatzes sich verrückt und dort stehen bleibt, während der andere über den nächst unteren Gelenkfortsatz hinweg nach vorn und zugleich dann über die vordere Fläche des letzteren heruntergleitet. Dies kann nur geschehen durch Zerreissung der Bandscheibe, Verrückung der Wirbelkörper und durch theilweise Zerreissung oder Abreissung der Ligam. longitudinalia. Dann zeigt sich Schmerz, gehinderte Bewegung des Halses, Neigung des Kopfes nach der Seite, wo die Luxation des schiefen Fortsatzes vollständig ist und treten die Erscheinungen der Quetschung des Rückenmarkes auf. Mag die Einrichtung gelingen oder

nicht, fast immer greifen die Folgen der Quetschung weiter um sich. Reissende Schmerzen, Zuckungen, erschwertes Schlingen und Athmen stellen sich ein, und der Tod erfolgt unter grosser Athemnoth. Der Verlauf kann sich bis in die dritte Woche hinausziehen und ist um so rascher, wenn die Gehirnerschütterung und Lähmung des Nervus phrenicus dabei bestanden.

2) Kommen Verrenkungen vor, bei denen beide Gelenkfortsätze über die des nächst darunter gelegenen Wirbels nach vorn und unten geschoben sind. Dabei ist eine totale Verrenkung der oberen Partie der Wirbelsäule vorhanden. *Sch.* hat einen Fall der Art beobachtet, bei dem grosse Schmerzhaftigkeit an der Stelle der Luxation, Unmöglichkeit den Kopf rückwärts zu beugen, während Drehbewegungen in einigem Umfang noch ausgeführt werden könnten, bestand. Sofort war völlige Lähmung der Extremitäten vorhanden und schon nach 3 Tagen erfolgte der Tod. Die Luxation konnte während des Lebens, da wegen starker Schwellung die Stellung der Dornfortsätze nicht zu erkennen war, nicht diagnosticirt werden. — Viel seltener sind solche Verrenkungen, welche durch bloses schnelles Umdrehen des Kopfes entstanden sind. Von diesen hat *Sch.* 2 Fälle beobachtet:

1) Ein 24jähriger Mann bemerkte bei schnellem Umdrehen des Kopfes ein Krachen im Halse und vermochte den Kopf nicht weiter zu bewegen. Am folgenden Tage wurden folgende Symptome constatirt. Kopf nach rechts gedreht und der rechten Schulter genähert, der Hals auf der linken Seite gewölbt, auf der rechten ausgehöhlt; Unbeweglichkeit des Kopfes, Schwäche in der rechten oberen Extremität. Nach 2 Tagen zeigte sich eine Zunahme der Lähmungserscheinungen. Nun wurde ein Repositionsversuch vorgenommen; schon früher angestellte hatten nicht zum Ziele geführt. Durch Extension und Contraextension gelang unter krachendem Geräusch die Einrenkung. Die Difformität schwand und die Beweglichkeit stellte sich wieder her. In den nächsten 2 Tagen verschlimmerten sich die Lähmungserscheinungen noch, dazu kam Schwindel und Pulsbeschleunigung. Ein Aderlass wurde gemacht, darauf Besserung und endlich Genesung.

2) Eine 24jährige Magd bemerkte bei schnellem Umdrehen des Kopfes ein krachendes Geräusch und Schmerz im Halse und war danach nicht im Stande, den nach rechts gewendeten Kopf nach links zu drehen. Gleichzeitig stellte sich auch Lahmheit des linken Armes ein, die jedoch schon nach wenigen Minuten wieder schwand. Aus der Stellung des Halses und Kopfes, der Schmerzhaftigkeit der Gegend des 3. und 4. Halswirbels konnte eine Luxation des linken schiefen Fortsatzes des 3. Halswirbels diagnosticirt werden. Die Druckkraft der linken Hand war vermindert. Es wurden 10 Blutegel an die Stelle der Luxation applicirt. Am nächsten Tage geschah durch Extension und Contraextension mit leichter Mühe die Einrenkung. Genesung.

Diese Fälle beweisen, dass, obgleich bei Verrenkung eines Gelenkfortsatzes eine leichte Drehung des Wirbelkanals stattfindet, doch Störungen der Innervation auftreten, dass ferner ein wiederholt mit grösserer Gewalt, wie in dem ersten Falle ausgeübter Repositionsversuch als eine erhebliche Insultation des Rückenmarkes betrachtet werden muss.

(4) *Porta* hat über die Wirbelluxation einen Artikel verfasst, der sich auf die von ihm beobachteten Fälle stützt. Unter 500 Luxationen der verschiedenen Gelenke kamen ihm 27 Fälle von Wirbelluxationen zu Gesicht. Von diesen 27 gehörten 26 zu den Luxationen der Wirbelkörper und eine betraf die schiefen Fortsätze. Von den 26 Wirbelkörperluxationen hatten 11 am Halstheil, 11 am Rückentheil und 4 am Lendentheil der Wirbelsäule statt. In 20 Fällen ist die Necroscopie gemacht. Die Halswirbelluxationen ereigneten sich: an dem 3. Halswirbel 1, an dem 5. 3, an dem 6. 3, an dem 7. 4, bei einer Luxation konnte die Stelle nicht genau erkannt werden. Von den Dorsalwirbelluxationen kommt eine auf den 3., eine auf den 5., eine auf den 9., zwei auf den 10., eine auf den 11. und vier auf den 12. Rückenwirbel, von den Lendenwirbelluxationen zwei auf den 1., eine auf den 3. und eine auf den 4ten.

Was die Richtung der Luxationen betrifft, so sind an dem Hals 7 Luxationen nach vorn, eine nach der linken Seite, zwei nach hinten, eine Diastase und eine nicht genauer zu bestimmende beobachtet; an dem Rücken 8 Luxationen nach vorn, 1 nach vorn und rechts und 1 nach hinten; an dem Lendentheil 2 nach vorn, eine nach vorn und rechts und eine nach hinten. Unter den 26 Fällen waren nur 3 vollkommene Luxationen, die anderen waren unvollkommen; 13 waren mit Fracturen complicirt und 7 einfach; die Fracturen betrafen einen oder 2 Wirbelkörper, die in 2 oder 3 Fragmente zerfallen waren. In 3 Fällen bestand gleichzeitig eine Fractur des Wirbelbogens, in 5 Fällen waren die Dornfortsätze, einer bis 3, abgebrochen, in 5 anderen die schiefen und in 3 die queren Fortsätze. In 3 Fällen von Dorsalluxation bestand ein Rippenbruch in der Nähe des Tuberculum. Das Wesentliche in den complicirten Fällen ist immer die Luxation, weil aus dieser stets grössere Gefahren hervorgehen als aus der Fractur. Ist nach der Einwirkung einer äusseren Gewalt auf die Wirbelsäule eine Difformität zu bemerken, so handelt es sich um eine Luxation. Eine Fractur ist am Lebenden sehr schwer, und selbst am Cadaver nicht leicht zu erkennen. Alle schweren Fälle von Wirbelverletzung finden sich bei Erwachsenen, nicht bei Kindern: dies hängt ab von der grösseren Elasticität der Bänder bei jugendlichen Individuen. Alle von dem Verfasser erwähnten Wirbelluxationen kamen durch eine äussere Gewalt zu Stande, durch einen Stoss oder durch einen Fall. *P.* meint, dass Wirbelluxationen durch Muskelcontraction noch nicht sicher genug constatirt seien. In 4 Fällen hatten die

Verletzten einen Stoss auf den Scheitel oder das Hinterhaupt erlitten, in 3 konnte der Ort, der den Insult ausgehalten hatte, nicht constatirt werden und in 19 Fällen war die Gewalt eine directe gewesen. Die Folgen der Wirbelluxation werden dann einer Betrachtung unterzogen: 1) Das Voneinanderweichen der Wirbel, 2) Fracturen der Wirbel, 3) Zerreissungen der Ligamente. Hierbei wird bemerkt, dass das Ligam. longitudin. anterius resistenter ist als das posterius; dass der ligamentöse Apparat der schiefen Fortsätze und die Ligam. flava schon bei den geringsten Verletzungen sich zerrissen finden.

Die Ligam. interspinosa des Rückentheils sind so stark, dass sie eine Verschiebung verhindern müssten, wenn die Dornfortsätze nicht abgebrochen oder die Ligamente nicht wie gewöhnlich von ihren Insertionen abgerissen wären; 4) werden die Verletzungen der Meningen und der Medulla spinalis beschrieben. Die Spinalnerven weichen der Verletzung meistentheils aus, nur in einem Fall unter den 26 fand sich eine Zerreissung eines Lumbarnerven. — Die Luxationen der Wirbelkörper bieten 3 Symptomencomplexe dar: Der erste hängt ab von der Continuitätstrennung der Wirbelsäule, der 2. von der Functionsstörung des Rückenmarkes und der 3. endlich von der Entzündung der verletzten Gewebe. Bei den Obductionen der Wirbelverletzten zeigt sich, wenn das Leben noch längere Zeit gedauert hat, bisweilen eine beginnende Entzündung mit serös-sanguinolenter Exsudation in die Dura mater, Turgescenz der Plexus venosi, Injection der Capillaren der Pia mater, der Nervenwurzeln und der Substanz des Rückenmarkes selbst. Tritt nach den Wirbelverletzungen nicht sofort der Tod ein, so macht der Kranke 3 Stadien durch, die P. bezeichnet als 1) Stadium der Luxation im engeren Sinne, 2) Stadium der Entzündung, 3) das chronische Stadium. Er kann in jeder dieser 3 Epochen, deren Dauer unbestimmt ist, zu Grunde gehen. Die Verletzungen der Medulla spinalis sind im Allgemeinen viel gefährlicher als die des Gehirnes. Die Gefahr hängt ab von dem Ort und der Grösse der Verletzung. Als Complicationen, die bei Wirbelverletzungen eintreten können, werden Tetanus, Encephalitis, Pneumonie, Urininfiltration und Gangraen der Blase, bedeutender Decubitus, chronische Diarrhoe genannt. Von 7 complicirten Fällen, die *P.* beobachtete, hätten 3 einen günstigen Ausgang nehmen können, in den anderen Fällen beschleunigten die Complicationen nur den unvermeidlichen Tod. Wenn die meisten Fälle von Wirbelluxationen auch mit dem Tode enden, so kommen doch Fälle vor, die zu einer mehr oder weniger vollkommenen Genesung führen. So erwähnt *P.* den Fall eines Mädchens, welche aus einer Höhe von einem Meter auf den Kopf gefallen war, und eine Luxation an den Halswirbeln davongetragen hatte. Es fand sich die Stellung der Torticollis mit der Concavität nach der rechten Seite, jedoch keine Lähmung der Spinalnerven. *P.* führte sogleich durch Extension die Reduction aus und sehr bald trat völlige Genesung ein. *P.* erwähnt nun auch von anderen Chirurgen beobachtete Fälle. Darauf geht er über zur Betrachtung der Mittel zur Diagnose und zur Reduction der Wirbelluxationen. Die älteren wie die neueren Methoden der Wirbelreduction führt er an, empfiehlt jedoch nur die milderen Methoden der Extension und Contraextension für die Reduction, während er jede operative Behandlung missbilligt und zwar desshalb, weil erstens in den Fällen von unvollkommener Luxation die Verengerung des Wirbelkanals zu gering ist, um daraus einen Schaden für die Medulla spinalis herzuleiten und weil 2) bei den vollkommenen Luxationen, wenn die Manöver zur Reduction nicht gelingen, sie nicht nur unnütz sind, sondern sogar fähig, den unvermeidlich letalen Ausgang zu beschleunigen. *P.* will dagegen durch eine zweckmässige innere und äussere Therapie die Entzündung bekämpfen, die üblen Symptome mässigen, die Complicationen verhüten und die Kräfte des Pat. unterstützen.

(5) *Reuss* beschreibt 5 Präparate von Complication der Humerusluxation mit Fractur des Tuberculum majus, welche nach den bis jetzt veröffentlichten Beobachtungen als sehr selten angesehen werden musste. *Gurlt* bemerkt dazu, dass er inzwischen mehr als ein Dutzend Fälle der Art gesammelt hat. Das Tuberculum majus scheint fast immer in einem Stück abzubrechen. Das abgebrochne Knochenstück liegt fast immer auf der Gelenkgrube des Schulterblatts, die Bruchfläche des Humerus ist dem costalen Theile des Schulterblatts zugewandt. Absprengungen kleinerer Stücke bedingen nur unerhebliche Erscheinungen am Lebenden. Beim Bruch des ganzen Tuberculum springt das Acromion stärker hervor. Der Deltamuskel ist abgeflacht aber der Finger kann nicht in die Gelenkhöhle eindringen. Der Arm kann ohne Schwierigkeit dem Thorax genähert werden. Man fühlt zwei Knochenhöcker durch eine dem Sulcus intertubercularis entsprechende Rinne getrennt; der grössere innere ist der Humeruskopf, der kleinere äussere das Tuberculum. Die Prognose ist ungünstig; bei der Reduction räth *Reuss* mit der *Schinzinger*'schen Methode anzufangen.

(6) *Bourbon* empfiehlt bei der Einrenkung der Schulterluxationen das procédé de bascule und führt einen Fall von Luxation des Oberarmkopfes nach vorn an, bei dem ihm die Einrenkung durch Anwendung dieses Verfahrens sehr leicht gelang. Der obere Theil des Ober-

arms wurde mit der einen, der Ellenbogen mit der anderen Hand umfasst und während ein Gehülfe das Schultergerüst fixirte, wurde schnell der obere Theil des Humerus nach aussen gezogen und der Ellenbogen an den Leib geworfen. Durch das bekannte Geräusch gab sich das Gelingen der Reposition zu erkennen. Der Pat. war ein sehr muskelstärker Mensch und wurde die Chloroformnarkose nicht angewandt.

(7) Bei einem 30jährigen, durch eine offene Kellerthür hinabgestürzten Mann fand *Pooley* folgenden Zustand:

Er hielt seinen rechten Arm in der Stellung wie bei der gewöhnlichen Schulterverrenkung. Bei genauer Untersuchung zeigte sich die Schulter mehr als gewöhnlich abgeflacht und der Gelenkkopf unter der Clavicula; leicht war diese Luxation reducirt. Nach der Reduction bemerkte *P.* ausserdem eine partielle Dislocation des Sternalendes der Clavicula nach aussen. Diese Dislocation war der Erzählung des Pat. gemäss dadurch entstanden, dass derselbe bei dem Fall mit ausgestrecktem und nach aussen gewandtem Arm auftraf. Da die Dislocation der Clavicula nicht leicht zu reponiren ist, und, wenn sie veraltet, keine Störungen hinterlässt, so wurde auch kein Repositionsversuch unternommen.

(8) Das schon wiederholt empfohlene Glossocomium von *Dauvergne* wird durch den Sohn des Erfinders aufs Neue empfohlen. Ausführliche historische Erläuterungen sind vorausgeschickt; 12 Beobachtungen folgen; auch ist eine Tafel mit Abbildungen hinzugefügt.

(9) *Bonnes* beobachtete eine Luxation des Os multang. majus bei einem 25jährigen Mädchen, die durch eine starke Anstrengung der Hand, um eine schwere Schüssel vor dem Fall zu bewahren, (wohl durch Muskelzug) entstanden war.

Die Luxation war schon 4 Wochen alt. Bei gestreckter Hand bemerkte man einen rundlichen Knochenvorsprung in der Mitte des Carpus [?]. Flexion und Extension und laterale Bewegungen waren möglich, doch die Flexion etwas beschränkt; bei vollkommener Streckung verschwand der Tumor, bei der Beugung trat er stärker hervor. Bei starker Flexion brachte *B.* durch directen Druck leicht die Reposition zu Stande. Nach 5 Monaten waren die Functionen der Hand wieder vollkommen normal. —

(10) *Pellerin* hat in der Abtheilung von *Jarjavay* einige Verrenkungen des ersten Mittelhandknochen beobachtet, im Ganzen aber 6 Fälle der Art, sämmtlich ohne irgend eine Complication beobachtet. In einem Fall bestand vollständige Verrenkung nach hinten, in den übrigen 5 unvollständige Verrenkung nach hinten. Eine Verrenkung nach vorn hat er so wenig gesehen wie andre neuere Autoren.

(11) *Glascott-Symes* beobachtete einen interessanten Fall von Hüftgelenksluxation.

Ein 36jähriger Mann war in trunkenem Zustande von einem Fuhrwerk herabgefallen und eine Strecke weit auf der Erde geschleift. Der linke Unterschenkel war dicht über dem Fussgelenk fracturirt; der rechte Schenkel um 2″ verkürzt, der Fuss sehr stark nach aussen rotirt, die Hinterbacke abgeflacht, der Trochanter major trat weniger hervor an der rechten als an der linken Seite und stand etwas weiter nach oben und hinten als normal. Die Weichtheile an der hinteren und inneren Seite der Hüfte waren stark vorgetrieben; wenn auch der Schenkelkopf hier nicht deutlich gefühlt werden konnte, so bemerkte die aufgelegte Hand doch die Bewegungen, welche dem Schenkel mitgetheilt wurden. Der Schenkelkopf lag danach $2^1/_2$″ unter der Spina super. anterior, doch nicht unmittelbar darunter, sondern etwas weiter nach hinten. Offenbar handelte es sich hier um eine Verrenkung in dem Hüftgelenk. Behufs Einrenkung derselben wurde der Schenkel stark gebeugt; dabei vernahm man ein gluckendes Geräusch, während welches der Schenkelkopf in die Fossa iliac. externa schlüpfte, so dass nun eine Einwärtsdrehung des Beines und Verkürzung vorhanden war, und der Schenkelkopf an der äusseren Fläche des Hüftbeins gefühlt werden konnte wie bei der Luxatio iliaca. Wenn nun in dieser neuen Stellung das Bein sich selbst überlassen wurde, so rotirte es sich durch das Gewicht des Fusses wieder nach aussen und der Schenkelkopf trat in seine frühere Stellung zurück. Bei mehrfach wiederholten Reductionsversuchen zeigte sich immer dasselbe. Man schritt darauf zur Anwendung des Flaschenzuges, jedoch ohne Erfolg. Auch in anderer Weise öfter vorgenommene Reductionsversuche blieben erfolglos. Die Unmöglichkeit der Reduction konnte, ausser an ungeschickten Reductionsversuchen, an einem Bruch des Acetabulum oder an der Art des Kapselrisses liegen. Ein Symptom, das auf eine Fractur des Acetab. deutete, war nicht vorhanden, auch konnte man nicht durch Zug das Bein zur normalen Länge bringen. *Symes* ist mehr geneigt, einen sehr engen Kapselriss als das Reductionshinderniss anzusehen.

(12) In einer Arbeit aus *Wutzers* Nachlass über seltenere Formen der Schenkelverrenkung fanden sich folgende Fälle verzeichnet:

1) Ein 34jähriger Mann wurde von einer gegen seine linke Seite herabstürzenden Erdmasse getroffen, als er sich in einer sog. Erdkammer befand, welche 8 Quadratfuss Raum enthielt. Er fiel nach rechts hinüber, der linke Unterschenkel wurde gebrochen und durch ärztliche Hülfe geheilt. Schon 4 Tage nach der Vertetzung klagte Pat. über Schmerz in der Hüfte, da jedoch äusserlich nichts Abnormes wahrzunehmen war und mit Leichtigkeit passive Adduktion, Abduktion, Streckung und Beugung ausgeführt werden konnte, so schloss der behandelnde Arzt das Bestehen einer Luxation aus. Bei der später erfolgten Reduktion des wirklich verrenkten Schenkelkopfes war keine so grosse Gewalt nöthig, als man sie sonst bei frischen Luxationen anzuwenden pflegt; es ist deshalb wahrscheinlich, dass eine gleichzeitig vorhandene Fraktur des Pfannenrandes und starke Muskelzerreissungen die Bewegungen des Schenkels bei der ersten Untersuchung sehr erleichtert haben mögen. Nach etwa 5 Wochen wurde eine Luxation des linken Oberschenkels auf das Foramen ovale erkannt und bald darauf verschiedene Repositionsversuche vergeblich ausgeführt. 10 Wochen nach der Verletzung wurde Patient der Bonner Klinik zur Behandlung übergeben. Der Zustand war damals folgender: Die linke Beckenhälfte war beträchtlich nach abwärts verschoben, um 6 Cm., eine von der Spina ant. sup. zum äusseren Knöchel ausgeführte Messung wies eine Verlängerung der kranken Extremität von einem Cm. nach. Wenn Pat. auf dem gesunden rechten Beine stand, so betrug die scheinbare Verlängerung des linken Beines $4^1/_2$ Cm. Die Einrenkung wurde vorgenommen und gelang. In diesem Fall trat die bei keiner andern Schenkelverrenkung vorhandene Concavität an der äusseren Seite des oberen Drittels des Schenkels schon auf den ersten Blick sehr auffallend hervor. Die Reposition gelang mit unerwarteter Leichtigkeit. Der Pat. wurde in Rückenlage

gebracht, durch Chloroform betäubt, durch 2 Gehülfen, welche auf die Spinae ant. sup. in der Richtung nach abwärts drückten, die Fixirung des Beckens ausgeführt und die Contraextension zugleich durch ein zwischen den Schenkeln hindurchgeführtes Tuch besorgt. Der im Knie mässig gebogene Schenkel wurde zunächst bis zu einem rechten Winkel gebeugt, hierauf führte man ihn allmälig über die vordere Seite des rechten Schenkels hinüber, indem man ihn gleichzeitig etwas nach aussen rotirte. Dabei zog *Wutzer* theils mit den Händen, theils mittelst einer über den Nacken geschlagenen Schlinge den Gelenkkopf stark nach aussen. Unter einem schwachen Geräusch schwand die Aushöhlung an der äusseren Seite der Hüfte; man hielt deshalb den Schenkel für eingerenkt; bei genauerer Untersuchung zeigte sich jedoch, dass er nun auf das Dorsum ilei verrenkt sei. Bei einem 2. Versuche, den Schenkel in seine richtige Stelle zu bringen, gerieth er wieder auf das Foramen ovale. Bei einem 3. Versuche indess konnte ohne allen Kraftaufwand der leicht bewegliche Schenkelkopf bis zur Pfanne geführt werden, in der er stehen blieb. Mit einer in Gypsbrei getränkten Binde wurde nun behufs der Retention eine Spica coxae angelegt. Jede fieberhafte Reaction blieb aus und wurde durch fortgesetzte Applikation von Eisblasen gegen die erwartete Entzündung eingeschritten. Als nach 14 Tagen der Verband abgenommen wurde, zeigte sich der Schenkel abermals auf das Dorsum ilei verrenkt. Es wurden deshalb wieder mehrfache Versuche der Reposition ausgeführt, bei denen aber der Schenkel nicht in die Pfanne zu bringen war, der Kopf schien unmittelbar vor der Pfanne zu stehen. In dieser Stellung suchte man ihn deshalb durch einen Verband zu fixiren; doch trotz dieses Verbandes glitt der Schenkelkopf allmälig wieder nach hinten und oben. Pat. wurde, da er sich meinen Reduktionsversuchen nicht wieder unterwerfen wollte, mit einem 2″ verkürzten Beine entlassen.

2) Ein 37jähriger Mann stürzte von einem Karren mit dem Kopfe voran hinab und zwar so, dass sein linker Fuss zwischen die Speichen eines Rades gerieth; doch hielt er sich an der Achse fest und bewahrte sich vor dem weiteren Fallen. Danach war der Verletzte nicht im Stande, den linken Schenkel zu bewegen. Ein hinzugezogener Arzt fand eine Schenkelluxation auf das Schambein und machte 3 Stunden lang vergebliche Repositionsversuche. Von einem 2. Arzte wurden sodann nach vorangeschicktem Aderlass 5 Stunden lang abermals Einrenkungsversuche ausgeführt, ohne Erfolg. Am Tage darauf wurden mit Hülfe eines Flaschenzuges die Repositionsversuche fortgesetzt. Dabei sollte unter hörbarem Geräusch der Schenkel auf das eirunde Loch gerathen sein. 2 Tage darauf wurde Pat. in die Bonner Klinik aufgenommen; man fand den Schenkelkopf in der flachen Ausschweifung des horizontalen Schambeinastes, an der äusseren Seite der Vasa cruralia; dort konnte man ihn deutlich fühlen und sah ihn bei Rotationen sich bewegen. Leichte Beugung im Hüft- und Kniegelenk, einige Verkürzung des linken Beines, die Hinterbacke abgeflacht, Trochanter major weiter nach hinten gelegen, schwer zu fühlen, Fussspitze nach aussen gerollt. Die Leistengegend zeigte eine starke, heisse Geschwulst, deren Haut mit Blutegelwunden bedeckt war. Sogleich wurde zur Reposition geschritten; Pat. wurde auf einer am Boden liegenden Matratze gelagert. Nun wurden die Contraextensionsgurte angelegt und ein Gehülfe zum Fixiren der Spinae ant. sup. beordert; sodann wurde die Extremität adducirt vor der vorderen Seite des rechten Schenkels allmälig nach rechts und oben hinübergeführt; gleichzeitig zog *Wutzer*, der den oberen Theil des Schenkels mit einem Tuch umfasst und dieses über seinen Nacken geschlungen hatte, theils mit diesem Tuch, theils mit den Händen den Kopf vom Schambein ab und bewegte ihn nach links und abwärts. Erst beim zweiten Versuche in der genannten Weise gelang die Einrenkung mit lautem Geräusch. Ein Verband zur Retention war unnöthig. Erst nach 4 Wochen konnte Pat., da eine ziemlich heftige Entzündung sich einstellte, das Bett verlassen und langsam stellte sich die Brauchbarkeit seines Gliedes wieder her. Etwa 1 Jahr nach der Verletzung stellte sich Pat. wieder vor, er hinkte immer noch etwas, weil er der schiefen Stellung des Beckens wegen mit der linken Sohle bei aufrechter Stellung 4 Cm. vom Boden entfernt blieb. Die Bewegungen des Gelenkkopfes erschienen frei, doch war die aktive Erhebung des Oberschenkels beschränkt. Eine Untersuchung der Gelenkgegend wies eine an mehreren Punkten des Pfannenumfanges gebildete Knochenwucherung nach, welche sich der Erhebung der Pfanne über einen rechten Winkel widersetzte.

(13) *Symes* beobachtete folgenden Fall von Oberschenkelluxation bei einem 26jährigen Mann.

Der linke Unterschenkel war gebrochen unmittelbar über den Malleolen, das rechte Bein war beträchtlich verkürzt um 5 Cm. Der Fuss nach aussen gerollt, die Muskeln des Gefässes schlaff, der Trochanter sprang weniger hervor als an der anderen Seite und lag etwas weiter nach hinten und oben als normal. Die Weichtheile an der inneren und vorderen Seite des Schenkels bildeten einen deutlichen Vorsprung, bei den Bewegungen des Beines konnte man den Schenkelkopf, der übrigens keinen deutlichen Vorsprung bildete, an einer Stelle, welche 4 Cm. unter der Spina ant. sup. und ein wenig weiter nach vorn lag, sich bewegen fühlen. Es bestand hier offenbar eine Luxation im Hüftgelenk, bei welcher der Gelenkkopf nach vorn verschoben war. Die Reduktion suchte man zunächst in stark gebeugter Stellung des Oberschenkels zu bewirken. Sobald die Beugung vollendet war, vernahm man ein Geräusch, wie wenn der Schenkelkopf in die Gelenkhöhle hineinrücke, aber sobald das Bein wieder gestreckt wurde, fanden sich alle Zeichen der Luxation des Schenkelkopfs nach hinten, Verkürzung, Einwärtsrollung des Fusses und war der Schenkelkopf in seiner neuen Stellung hinter der Pfanne fühlbar. Als der Unterschenkel losgelassen wurde, stellte sich durch das Gewicht des Fusses die Rotation nach aussen wieder her und die Luxation kehrte in ihrer früheren Form wieder zurück. Mehrmals konnte unter denselben Erscheinungen dasselbe wiederholt werden. Da die Einrenkungsversuche mit den Händen keinen Erfolg gehabt hatten, nahm man zu dem Flaschenzug seine Zuflucht, aber unter denselben Erscheinungen wurde die Luxation nach vorn zur Luxation nach hinten. 3 mal wurden lange und wiederholte Reduktionsversuche gemacht unter Assistenz sehr erfahrener Chirurgen, aber alle Anstrengungen waren vergeblich.

L. sucht die Ursache des Reduktionshindernisses in der relativen Enge des Kapselrisses. Der enge Kapselriss musste fest den Schenkelhals umschnüren. [Referent hat bei Versuchen am Cadaver eine ähnliche Stellungsveränderung des Oberschenkelkopfes beobachtet, indem eine Luxation nach hinten sich, trotzdem die Gelenkhöhle deutlich von aussen gefühlt werden konnte, auf keine Weise reponiren liess, dagegen bei der Auswärtsrollung des Fusses die Stellung der Luxation nach vorn annahm; in diesem Fall war durch subcutane Discision ein enger Kapselschlitz dicht an der Schenkelinsertion der Kapsel angelegt und die Gelenkkapsel durch den Luftdruck in die Gelenkhöhle derart hineingepresst, dass sie sich durch alle Manipulationen bei der Einrenkung nicht aus der Pfannenhöhle herausheben liess. *H.*]

(14) *Bouvier* kommt in seinem Bericht über *Pravaz*' Methode zur Heilung congenitaler Schenkelluxationen zu dem Schluss, dass der wesentliche Vortheil der *Pravaz*'schen Behandlung darin bestehe, dass die Stellung des Beckens verbessert werde und meint, dass durch die Stellungsveränderung des Beckens getäuscht, *Pravaz* zu dem Glauben veranlasst sei, eine Reduction der Schenkelluxation erzielt zu haben.

(15) *Contagne* beobachtete eine Luxation des Fusses bei einem 35jährigen Mann, der aus geringer Höhe gefallen war.

Der Fuss war vollkommen deform, die Planta stark nach aussen und hinten gewandt, der Fussrücken nach vorn. Von dem Malleol. extern. erstreckte sich über den vorderen Theil des Fussgelenkes 3 Centimeter lang eine Wunde, durch welche der Astragalus mit der äusseren Kante seiner Gelenkfläche $1\frac{1}{2}$—2 Centimeter weit hervorsah. Der Strumpf und die Gamaschen des verletzten Fusses waren an der Stelle, wo der Astragalus ausgetreten war, zerrissen, ein Beweis, dass bei Zustandekommen der Luxation der Astragalus noch mehr nach aussen und vorn gewichen war. Trotz dieser bedeutenden Verletzung des Fusses waren die Malleolen intact. Ohne grosse Schwierigkeiten gelang die Reduction. Die Wunde wurde darauf durch Heftpflaster und Collodium geschlossen und der Fuss mit einem fixirenden Verbande versehen. Es folgte nur eine unbedeutende Eiterung und nach 4 Wochen war die Vernarbung schon vollkommen. Nach weiteren 3—4 Wochen machte Pat. die ersten Gehversuche. Er behielt jedoch einen hinkenden Gang veranlasst durch eine zurückgebliebene Deformität des Fusses. Der Astragalus stand nämlich ein wenig weiter nach vorn als normal, so dass der vordere Theil seiner Gelenkfläche deutlich gefühlt werden konnte; die Ferse war etwas in die Höhe gezogen, die Fussspitze gesenkt. Die Beweglichkeit im Fussgelenk war gering. Die Bemühungen *C.*'s, die Stellung des Fusses später noch zu verbessern, blieben erfolglos.

(16) *Dubrueil* hat eine werthvolle Arbeit über die *Verrenkungen des Talus* geliefert, welche als eine Fortsetzung der bekannten Abhandlung von *Broca* betrachtet werden kann. Das Endergebniss ist: dass man bei Verrenkung ohne Wunde die Reduction ohne allzu bedeutenden Kraftaufwand versuchen soll; gelingt sie nicht, dann expectativ verfahren. Tritt Nekrose und Eiterung ein, so nimmt man den Talus heraus. Das Verfahren bleibt dasselbe, wenn dass Collum tali gebrochen ist, wobei nur das Caput tali immer an seinem Platz bleibt, also auch nicht extrahirt wird. Bei Complication mit Wunde ergibt sich die nachträgliche Extraction gleichfalls als günstiger; es sei denn, dass der Talus fast ganz aus seinen Verbindungen gelöst und hervorgedrängt ist, in welchem Falle man ihn besser sofort entfernt. Sind die Knöchel oder die Gelenkfläche der Tibia gebrochen, so muss man reseciren. Die Amputation ist nur in den unglücklichsten Fällen zuzulassen, besser spät als früh. — Ausser den von *Broca* anerkannten Arten muss jetzt auch die von *Chassaignac* (Gaz. des Hôpitaux 1860) bestimmt beobachtete Verrenkung zwischen Talus und Kahnbein, Luxatio prae-astragalea (*Dubreuil*) mit aufgeführt werden. — An neuen Beobachtungen von Verrenkungen des Talus führt *D.* drei ausführlich vor, zwei von *Foucher*, eine von *Jarjavay*.

(17) *Déro* gibt die Beschreibung von 3 Fällen von Luxation des Talus. In dem ersten waren die beiden Malleolen gebrochen und der Talus nach vorn verschoben. Die Reduction gelang und die Heilung erfolgte in 3 Wochen. In dem zweiten Falle war der Hals des Talus zerbrochen und das hintere Bruchstück nach hinten verrenkt. Der behandelnde Arzt (*Pichorel* in Havre) hatte die Luxation erkannt, die Fractur war unbekannt geblieben, die Reductionsversuche wurden Anfangs mit geringer, nach acht Tagen mit grosser Gewalt vorgenommen, auch die Achillessehne durchschnitten. Eine heftige Gelenkentzündung nöthigte am 17. Tage zur Amputation.

In dem 3. Falle war der Talus völlig umgekehrt und durch eine Hautwunde hervorgetreten. Die Difformität war gering; die Arteria tibialis postica sah man am hinteren Rande des Talus pulsiren. Die Beugersehne schlang sich um den Talus. Diese wurde durch einen Sägeschnitt freigemacht und dann der Talus entfernt. Nach drei Tagen wurde der Fuss brandig und der Patient starb an demselben Tage, in Folge der Ausbreitung des Brandes. Beobachtung 1 und 3 sind aus der Abtheilung von *Morel-Lavallée*.

(18) *Hitzig* beobachtete einen Fall von Verrenkung in dem Tarso-Metatarsal-Gelenk, welche durch einen Sprung aus bedeutender Höhe entstanden war.

Am siebenten Tage nach der Verletzung fand sich mässiges Oedem des linken Fusses, ausgedehnte Sugillationen, eine Erhöhung auf dem Fussrücken, die in der Gegend des Lisfrank'schen Gelenkes verlief, sanft gegen den Schenkel zu abfiel und sich gegen den 5. Metatarsalknochen hin verlor. Keine Verkürzung zu bemerken, leichte Spitzfussstellung. Man fühlte deutlich, dass die Capitul. des 2., 3. und 4. Mittelfussknochens auf die Dorsalfläche der entsprechenden Fusswurzelknochen luxirt waren. Der 1. Metatarsalknochen war nur mit der Hälfte seiner Gelenkfläche nach oben verschoben und der 5. befand sich in seiner Lage. Am nächsten Tage wurde die Reposition durch Extension und directen Druck bewirkt; nach mehreren vergeblichen Versuchen sprang endlich der 2., dann der 3., dann der 4. Metatarsalknochen in sein Gelenk zurück; mit grösserer Mühe gelang die Reduction des 1. Metatarsalknochens und behielt dieser eine geringe Verschiebung. Retention durch einen Gypsverband. Etwa nach 2 Monaten konnte Pat. wieder gehen.

H. schliesst an diesen Fall eine Betrachtung der bis jetzt bekannt gewordenen 29 Fälle von Luxationen im Tarso-Metatarsal-Gelenk.

1) Luxationen einzelner Mittelfussknochen:

2 Luxationen des ersten Mittelfussknochens

nach oben, eine Luxation des 2. nach hinten und oben, eine Verrenkung des 4. nach oben und hinten, 2 Luxationen des 4. und 5. nach oben und innen und nach oben und hinten, 3 Verrenkungen der 3 ersten Mittelfussknochen und zwar einmal nach oben, das zweite Mal nach unten; der 3. Fall bisher noch nicht beschrieben, wurde von *Wilms* beobachtet und war durch Fall aus bedeutender Höhe entstanden. Die 3 ersten Mittelfussknochen waren nach oben luxirt, da der Fall schon veraltet war, gelang die Reposition nicht. Ferner 2 Luxationen des 2., 3. und 4. Wirbelfussknochens nach oben, 2 Verrenkungen der 4 ersten Mittelfussknochen, von denen der eine, der von *H.* mitgetheilte Fall, der andere von *Malgaigne* beobachtet ist; bei letzterem waren die ersten 3 Mittelfussknochen nach unten, der 4. nach oben luxirt.

2) Luxationen des ganzen Mittelfusses: 11 mal nach oben, 1 mal nach unten, 3 mal nach aussen, 1 mal nach innen. — Unter den 29 Beobachtungen ist 6 mal die Ursache nicht angegeben, von den übrigen 23 Fällen war 11 mal die Ursache Fall oder Sprung auf den Vorderfuss oder ein Fall vornüber auf ebener Erde bei schwerer Belastung des ganzen Körpers: in allen diesen Fällen waren die Mittelfussknochen nach oben verrenkt. 9 mal war die Veranlassung eine direct einwirkende Gewalt. Die ganz frische Verletzung wird keine diagnostischen Schwierigkeiten darbieten: ist erst Extravasat und Anschwellung vorhanden, sowie bedeutende Schmerzhaftigkeit, so erscheint die Diagnose schwierig und ist öfter von namhaften Chirurgen verfehlt. Die Prognose der nicht complicirten Luxationen ist günstig; der Tod trat 4 mal in den gesammelten Fällen ein, nur einmal aber erschien er als mögliche directe Folge der Verletzung. In frischen Fällen ist die Reposition leicht möglich; ist nicht reponirt, so stellt sich die Gebrauchsfähigkeit des Fusses wieder her. Die Zugkraft der Hände reicht bei Anwendung der Chloroformnarkose in den gewöhnlichen Fällen zur Reposition hin.

(19) *Guttenberg* referirt über einzelne interessante Fälle von Luxationen.

1) Luxatio humeri intracoxacoidea, 5 Wochen alt. Die Rotationsmethode nach *Syme-Schinzinger* führte in 2 Versuchen nicht zum Ziele, danach jedoch gelang die Einrenkung nach der *Mothe*'schen Methode.

2) Luxatio iliaca bei einem 18jährigen Burschen. Bei dem Repositionsversuch in flectirter Stellung glitt der Schenkelkopf unter dem Acetabulum hindurch in das Foram. ovale. Die Einrenkung dieser Secundär-Luxation gelang bei Flexion des Schenkels durch starke Adduction nebst Hebelwirkung am Oberschenkel und Einwärtsdrehung.

3) Eine incomplete Luxation sämmtlicher Mittelfussknochen nach oben wurde bei einem Manne beobachtet, dessen Fussspitze von dem gestürzten Pferde festgehalten wurde, während er selbst rückwärts fiel. Durch Zug und Druck gelang die Einrichtung leicht, doch lernte Pat. lange nicht ohne Stützen gehen, obgleich 2 Monate lang antiphlogistisch verfahren war.

4) Eine Luxation der Ulna auf die Cartilago triangularis erlitt ein Kanonier beim Turnen. Die Erscheinungen glichen der von *Goyraud d'Aix* beschriebenen Form.

V. Hernien.

1. *Labbé.* Leçons sur les hernies abdominales faites à la faculté de médecine par le professeur *L. Gosselin.* Paris, 1865. Gazette hebdomad. de médec. et chirurg. Nr. 9.
2. *Guersant.* Des hernies abdominales chez les enfants. Bull. de Therap. févr. 28.
3. Du traitement de la hernie inguinale chez les enfants. Bulletin de thérap. Févr. 15.
4. *Ravoth.* Das Bindegewebslager auf dem Peritonaeum in diagnostischer Beziehung zu den Bruchsäcken. Berlin. klin. Wochenschrift 51.
5. *Ravoth.* Herniologische Beobachtungen, 1) über die Retention grosser Skrotalbrüche. 2) Ueber Hydropsie des Bruchsackes. 3) Ueber akkrete Hernien. Berl. klin. Wochenschrift 1864. Nr. 49.
6. *Fayrer.* Radical cure of inguinal hernia. Medical Times and Gazette. Aug. 19. 1865.
7. *Bellingham Pelbles.* Treatement of the strangulated hernia, amongst the poor. Dublin med. press. 15. Febr. 65. Journal de méd. de Bordeaux, mars.
8. *De l'étranglement herniaire.* Séances des 18. et 25. Janvier 1865. Gazette hebdomadaire de médecin et chirurg. Nr. 5.
9. *Tartarin.* De l'emploi topique de l'huile de croton tiglium dans l'étranglement herniaire. Bull. de Thérap. Febr. 15.
10. *J. F. Heyfelder.* Zur Herniotomie. Berlin. klin. Wochenschrift 1864. Nr. 52.
11. *Cousot.* Deux opérations de herniotomie. Bull. de l'Acad. de Méd. etc. Belgique.
12. *Walker.* Anesthésie locale contre la hernie. Union méd. 38. British med. Journ. Avril.
13. Guérison spontanée d'une hernie étranglée. Bull. de thérap. avril 15.
14. *Gruber.* Incarceration einer Ileum-Schlinge, welche in das Rectum durch ein Loch in die vordere Wand seiner mittleren Portion vorgefallen war. Virchow's Archiv. Bd. 32.
15. Einklemmung des Hodens im Leistenkanal, aus *Velpeau*'s Klinik in der Charité zu Paris. Wiener medic. Wochenschr. Nr. 38.
16. *Ravoth.* Ueber die Diagnose der Schenkelhernien und die Behandlung der Netzbrüche und des Netzes bei der Herniotomie. Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft, 28. Juli 1865. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 2.
17. *Armand Després.* De la hernie crurale. Thèse de concours. Paris 1863.
    [Dogmatische Darstellung mit sorgfältiger Benutzung der französischen, zum Theil auch der engl. Literatur. Die Deutschen sind nur durch den alten *Richter* vertreten!]
18. *Henri-Frédéric Accarie.* Essai sur un nouveau traitement de la hernie ombilicale. Thèse. Paris 1864.

19. *D'Outrelepont.* Herniotomie bei Massenreduktion. Berl. klinische Wochenschrift. Nr. 8.

20. Hernies étranglées. Traitement par l'opium après la kelotomie. Séances de la société de chirurgie. 14. Jan. 65. Gazette hebdomat. de méd. et de chirurg. Nr. 2.

21. *Service de M. Guérinan.* Hernie étranglée; formation d'un abcès stercoral suivi d'un anus contre nature, guérison. Bull. de Thérap. 1864. Dcbr. 15.

(1) *Labbé* hat die Vorträge *Gosselin*'s über die Abdominalhernien veröffentlicht; sich jedoch nicht darauf beschränkt die Vorträge wörtlich wieder zu geben, sondern auch genaue Berichte über die Operationen und über die klinischen Erörterungen damit zu vereinigen gewusst. Der erste Theil des Buches behandelt die Hernien im Allgemeinen, der zweite spricht von den Hernien im Speciellen. Zuerst ist die Rede von der Aetiologie, der Anatomie und den Symptomen der beweglichen Hernien, sodann von den irreductiblen Brüchen und der Ursache der Unbeweglichkeit, den Adhaesionen, dem Engouement, der Entzündung und der Einklemmung. *Gosselin* erkennt nur 2 Arten der Unbeweglichkeit an: Irreducibilität durch Adhäsionen und durch Einklemmung. Der bedeutendste Theil des Werkes ist unstreitig der, welcher sich mit der Therapie beschäftigt. *Gosselin* empfiehlt bei der Brucheinklemmung eine Taxis forcé anzuwenden, d. h. mit einer gewissen Gewalt und längere Zeit hindurch die Reposition zu versuchen und wenn diese nicht gelingt, zur Operation zu schreiten. Die bei den Bruchoperationen erlangten Resultate sprechen jedoch nicht zu Gunsten der Taxis forcée: denn von 66 Operationen *Gosselin*'s hatten 31 einen letalen Ausgang. Nachdem die Hernien im Allgemeinen und die Zufälle abgehandelt sind, welche durch die Unbeweglichkeit herbeigeführt werden können, wie Anus praeternaturalis, Kothfistel etc., spricht er von den Besonderheiten der Inguinal-, Crural-, Umbilicalhernien bei Kindern, bei Greisen, Männern und Frauen, endlich werden die Bruchbandagen einer Sichtung unterworfen. —

(2) *Guersant* spricht zunächst von der Häufigkeit der Abdominalhernien bei Kindern. Diese wurden ebenso oft beobachtet in den ersten Monaten des Lebens, als in späteren Jahren und seien häufig hereditär. Sie entstehen namentlich bei dem starken Schreien und grosser Nachgiebigkeit oder unvollkommenen Verschluss der Bruchpforten. Der Bruchinhalt könne gebildet werden von dem Netz, Dünn- und Dickdarm, Process. vermiformis; selbst das Ovarium hat *G.* in drei Fällen in dem Labium majus liegen sehen. Die Bruchpforten, welche die Brüche hervortreten lassen, sind der Nabelring, ferner ein Spalt in der Linea alba und später gewöhnlich der Leistenring. Die Nabelhernien sieht man schon bei der Geburt oder wenige Tage nachher. Sind die Nabelhernien klein, so können sie leicht durch eine Leibbinde zur Verkleinerung gebracht werden; bisweilen haben sie jedoch das Bestreben sich zu vergrössern und dann müssen sie durch eine Bandage zurückgehalten werden. Allen anderen Bandagen zieht *G.* diejenigen, welche mit Pflasterstreifen befestigt werden, vor. Als Pelotte will er ein Stück Wachs oder vulcanisirten Kautschuk verwenden. In 6 Wochen heilt der Nabelbruch gewöhnlich, bisweilen erst in 2 Monaten oder nach längerer Zeit. *G.* hat niemals die Einklemmung einer Umbilicalhernie bei einem Kinde beobachtet. — Die Hernien der Linea alba bei Kindern entstehen bisweilen durch ein beträchtliches Auseinanderweichen der Ms. recti über oder unter dem Nabel. Sie stellen längs-ovale Geschwülste dar. Leibbinden erweisen sich dabei sehr nützlich. Inguinalhernien bei Kindern sind sehr gewöhnlich, namentlich bei Knaben, einfach oder doppelt. Ihr Inhalt ist in der Regel Dünn- oder Dickdarm mit oder ohne Netz; einmal fand *G.* bei der Bruchoperation den Wurmfortsatz bei einem circa siebenjährigen Kinde, 3 mal, wie schon erwähnt, das Ovarium. Leicht kann man die Inguinalhernien mit Hydrocelen oder Cysten am Samenstrang verwechseln. Einmal wurde eine Cyste im grossen Labium diagnosticirt, bei der Operation fand man aber das Ovarium. Die Geschwulst wurde nach Unterbindung ihres Stieles weggeschnitten. Das Kind starb nach 2 Tagen. *G.* charakterisirt die Brüche der Ovarien als kleine Geschwülste in dem grossen Labium, die ganz die Beschaffenheit von Cysten haben und wie Cysten hin- und hergeschoben werden können, die jedoch nach oben befestigt zu sein scheinen, wenn man sie nach unten ziehen will. — Die Unterschiede der gewöhnlichen Hydrocele von der Hernie werden dann aufgeführt. — Von den Inguinalhernien muss man auch einen verspätet herabsteigenden Testikel unterscheiden. Letzterer fehlt dann im Scrotum. Die Inguinalhernien pflegen sich stetig zu vergrössern; es kommen Kothverhaltungen in denselben vor, die durch Taxis und Purganzen beseitigt werden können; ferner Einklemmungen, wenn auch seltener als bei Erwachsenen. Die schwereren Einklemmungs-Symptome kommen weniger häufig als bei Erwachsenen vor und gehen die Brüche öfter mit leichter Mühe oder von selbst zurück. Ist die Hernie nicht zurück zu bringen, so mus man zur Operation schreiten. — Wenn fortsdauernd passende Bandagen angelegt werden heilen die Brüche, namentlich wenn die Kinder an Körperfülle zunehmen. Beginnt die Behandlung schon in den ersten Monaten, so kann schon nach 4—5 Monaten die Heilung vollkommen sein, bei jährigen Kindern geht ein Jahr darüber hin, bei noch älteren mehrere. Bei kleinen Kindern empfiehlt *G.* die Anwendung

von Kautschuk-Bandagen mit Luftpelotten, bei halbjährigen und älteren Kindern ein Bruchband mit Feder und mit Gummilack überzogen. Ist der Testikel schon durch den äusseren Leistenring hervorgetreten, so soll man ihn nicht wieder zurückgleiten lassen. Kann es nicht geschehen, ohne den Testikel zu drücken, so lasse man lieber den Testikel und die Eingeweide zurückhalten, als auf den Testikel einen Druck auszuüben.

(3) Die Leistenbrüche bei Kindern behandelt *Davis* folgendermaassen: Er senkt den Finger so tief wie möglich in den Inguinalkanal ein und schiebt gleicherzeit eine stark gekrümmte Nadel ein, welche durch den inneren Pfeiler durchgestossen wird. Darauf wird in derselben Weise der äussere Pfeiler durchbohrt und ein Kupferdraht nachgezogen. Die beiden Drahtenden werden dann aufgedreht und auf diese Weise der Inguinalkanal verschlossen. Nach einigen Tagen wird die Schlinge ausgezogen und 2—3 Tage darauf ein Bruchband angelegt. Nach einiger Zeit ist der Bruchsack obliterirt und die Oeffnung des Inguinalkanals kaum zu entdecken. Suppuration oder Ulceration hat das Operationsverfahren nicht zur Folge.

(4) Bei der Schwierigkeit, welche sich häufig bei Bruchoperationen in dem Entdecken des Bruchsackes und in dem Unterscheiden desselben von dem Brucheingeweide zeigt, ist ein neues, anatomisches, von *Ravoth* entdecktes Erkennungszeichen des Bruchsackes von Werth. Zwischen der Fascia transversa und dem Peritonaeum findet sich ein Bindegewebslager, welches man, wenn man es mit einer feinen Hakenpincette fasst, in lange feine glänzende Fäden ausziehen kann, dieses erhält sich constant und unverändert auf den Bruchsäcken, es findet sich stets unverändert und in hinlänglicher Ausdehnung auf den Bruchsäcken, mögen dieselben auch Verdickungen erfahren oder selbst durch Auflagerung von neuen Membranen unkenntlich geworden sein. *R.* hat dies bei 3 Operationen eingeklemmter Schenkelbrüche erfahren. Bei der Unterbindung der Art. iliac. ext. trifft man dasselbe Bindegewebe und es kann hiebei sowohl als Wegweiser, wie auch bei der Exstirpation von Geschwülsten an der Bauchwand zur Orientirung benutzt werden.

(5) *Ravoth* spricht von den Mitteln, mit welchen man selbst sehr grosse Skrotalhernien bei corpulenten Leuten noch durch ein Bruchband zurückhalten kann. Die Corpulenz ist ein erhebliches Hinderniss für Applikation eines Bruchbandes, wegen des Fettpolsters auf der Bruchpforte, welches leicht den Schluss der Pelotte stört, wegen des Ueberhängens der Fettfalten des Bauches, die zu Reibungen Anlass geben und wegen der Formveränderung des Hüftumfanges, besonders der Vergrösserung der Entfernung der Spin. ant. sup. zur Bruchpforte. Er empfiehlt nur, um diesen ebengenannten Uebelständen zu begegnen 1) eine ovale, ziemlich grosse, flache und weich gepolsterte Pelotte, 2) dass das Bruchband genau an der Grenze der Fettfalten den Leib umgebe, nicht zu breit sei und an seinem oberen Rande einen weichen Raspelrand habe; 3) dass die Grösse, Form und Krümmung der Feder genau dem unförmlichen Hüftumfang entspreche; namentlich sei hierbei auf die Entfernung der Spin. ant. sup. von der Bruchpforte zu achten. Um bei sehr grossen Skrotalbrüchen corpulenter Menschen die Retention noch möglich zu machen, hat man nun folgendes Verfahren zu beobachten: Mehrere Tage lang muss Pat. eine Rückenlage inne halten bei knapper Diät und Purganzen. Jeden Morgen wird die Taxis versucht, ist sie gelungen, so muss der Kranke die Rückenlage, knappe Diät und Purganzen noch mehrere Tage fortsetzen, liegt degenerirtes Netz vor, so lässt *R.* Jodkali oder Adelheidsquelle und nachträglich Friedrichshaller Bitterwasser trinken. Als Hindernisse bei der Reposition hebt er folgende hervor: 1) Hydropsie des Bruchsackes, von *R.* erst 3 mal beobachtet. In dem 1. Fall handelte es sich um einen grossen irreponiblen Skrotalbruch, die Taxis gelang nicht, dann wurde die Bruchgeschwulst punktirt und das Wasser entleert, nun konnte der Bruchinhalt, Darm und Netz leicht gefühlt und ohne Schwierigkeit reponirt werden. Ein Bruchband hielt den Bruch zurück. In dem 2. Fall bestand die Einklemmung eines Netzbruches mit reichlichem Bruchwasser. Die blutig-seröse Flüssigkeit wurde durch Punktion entleert, darauf fand sich ein degenerirtes, irreponibles Netzstück vor der Bruchpforte. Die weiteren Schicksale dieses Falls sind *R.* nicht bekannt. In dem 3. Fall handelte es sich um eine wenig heftige Brucheinklemmung, wiederholte Taxisversuche waren vergeblich gewesen. Es wurde nun durch die Punktion eine Tasse voll Serum abgelassen, darauf gelang mit Leichtigkeit die Reposition. Die Reposition des Bruchwassers ist durch den vorliegenden und ventilartig die Pforte verschliessenden Bruchinhalt gehindert, und das Bruchwasser hindert wieder jede erfolgreiche Einwirkung der Taxis auf den Bruch. *R.* hält es für wichtig, namentlich bei Einklemmung alter grosser Brüche, auf die Quantität des Bruchwassers zu achten und meint, dass gewiss manchmal die Punktion die Bruchoperation entbehrlich machen könne. Ein 2. Hinderniss bei der Reposition wird von alten Netzpartieen gebildet. Solche Brüche werden meist für akrete gehalten, aber Verwachsungen kommen viel seltener vor und in geringerer Ausdehnung, als man gewöhnlich glaubt. Bei der früher angegebenen Behandlungsweise kann die Repo-

sition auch der Netzstücke oft erzielt werden. Oft kommen als akkrete Hernien auch verdickte durch Fettablagerung vergrösserte Bruchsäcke zur Behandlung. *R.* hat durch eine schwachconvexe, weichgepolsterte Pelotte und bisweilen auch durch gleichzeitige, örtliche Anwendung des Jod die entarteten Bruchsäcke in der Regel so verkleinert, dass sie keine Beschwerden mehr machten. Ist es gelungen, einen alten, früher irreponiblen Bruch zu reponiren, so ist, um den Patienten ein passendes Bruchband zu schaffen, zunächst die Kraft abzuschätzen, mit welcher der Bruch wieder hervortritt; je länger der Bruch zurückgehalten wurde, desto geringer ist die Kraft, mit welcher er hervortritt. Die Reposition des Bruches hat der Kranke selbst zu erlernen und so oft wie nöthig, vorzunehmen. Durch die Versuche mit der flachen Hand, den Bruch während des Hustens und Pressens des Kranken zurück zu halten, erfährt man, wie gross und wie gestaltet die Pelotte sein muss. In der Regel muss diese gross sein, 2—3″ im grössten Durchmesser haben, und ein schwach convexes weiches Polster besitzen. Die Pelotte muss ganz fest mit der Feder verbunden sein; stellbare und bewegliche Pelotten sind wegen geringerer Haltbarkeit unzweckmässig. Passt das Bruchband genau, so vertragen die Patienten meist auch einen sehr starken Druck der Federn bis zu 4—5 Pfd. Bei doppelten Brüchen müssen die Federn hinten durch Schraubenvorrichtung miteinander verbunden sein, die Verbindung der Federn durch Gurte vermindert ihre Wirksamkeit. Schenkelriemen und Tragbänder sind unnütz, letztere höchstens bei Schwund der Nates anzuwenden. Sehr wichtig ist es, dass der Kranke es lernt, den Bruch sich jeden Morgen selbst gehörig zu reponiren und das Bruchband anzuiegen. Er muss es lernen, die verschiedenen Theile an seinem Bruch genau zu unterscheiden, um zu wissen, ob der Bruch vollständig reponirt sei oder nicht; dann erst kann ihm ein gutes Bruchband wirklich eine Hülfe gewähren.

(6) *Fayrer* beschenkt uns mit einer neuen Methode zur Radicalcur der Inguinalhernie. Die Methode bezweckt die Invagination einer Scrotalpartie in dem Inguinalkanal. *F.* meint jedoch, dass es nicht so nothwendig sei, die Scrotalhaut in dem Inguinalkanal zu fixiren, als daselbst eine Exsudation und Narbencontraction hervorzurufen. Die Hauptsache sei die sorgfältige Einführung des invaginirten Scrotalstückes in den Inguinalkanal, so dass das Ende desselben bis zum inneren Leistenring reicht. Die *Fayrer*'sche Methode unterscheidet sich übrigens nicht sehr wesentlich von dem schon bekannten Verfahren zur Invagination der Scrotalhaut.

(7) *Peebles* veröffentlicht eine von ihm erfundene Methode, die Reduktion einer eingeklemmten Hernie zu erleichtern. Die grossen Vortheile, welche bei der Reposition der eingeklemmten Hernie ein warmes Bad gewährt, kann man sich in der Privatpraxis, namentlich bei armen Leuten oft nicht zu Nutze machen, weil es an einer Wanne und der nöthigen Menge von warmem Wasser fehlt. Da ist denn von *P.* folgendes Verfahren als Ersatz des warmen Bades in Anwendung gebracht. Der Kranke wird in ein Waschbecken gesetzt mit bis zum Kinn gebeugtem Knie, dann wird warmes Wasser, so warm als es Pat. vertragen kann, in das Becken gegossen und sobald dieses erkaltet, durch frisches Zugiessen für die Erhaltung der nöthigen Wärme des Wassers gesorgt. Auf diese Weise ist der untere Theil des Körpers in warmes Wasser eingetaucht, während der obere sich in einem Dampfbade befindet. Nach einer halben Stunde pflegt eine grosse Schwäche einzutreten. Dann ist oft die Bruchgeschwulst nicht wieder zu finden und wenn sie noch vorhanden ist, so kann sie doch durch geringen Druck zurückgebracht werden. Die Vortheile dieses Verfahrens sind 1) dass man überall das nöthige Gefäss beschaffen kann, 2) dass eine kleine Quantität Wasser genügt, 3) dass eine grosse Muskelschwäche dadurch hervorgebracht wird und durch die starke Schweisssekretion das Gefässsystem entleert, 4) dass die Muskeln in beständiger Erschlaffung gehalten werden, 5) erzeugt diese Methode denselben Effekt, welchen der Gebrauch des Tartar. stibiat., des Chloroform, des Tabak oder des Aderlasses hervorruft; 6) kann der Kranke früher als nach Anwendung jedes der genannten Mittel zu seiner Arbeit zurückkehren, 7) macht diese Behandlungsweise die Reposition durch Druck und Kneten unnöthig; 8) lässt es die Bruchoperation vermeiden in Fällen, wo das Aussehen der Geschwulst, das Erbrechen und der Collapsus durchaus auf dieselbe hinweisen, 9) braucht sich der Chirurg, wenn nur sein Rath befolgt wird, nicht weiter um den Kranken zu kümmern, 10) kann man das Verfahren versuchen, wo ärztliche Hülfe nicht zur Hand ist; 11) übt der gebeugte Schenkel auf den Bruchsackhals bei äusseren Leistenbrüchen einen Druck aus, der die Reduction unterstützt; 12) kann man, wenn die Methode nicht zum Ziele führt, sofort zur Operation schreiten.

(8) In der Sitzung der Société de Chirurgie am 18.—25. Januar legte *Chassaignac* von neuem seine Meinung über die Brucheinklemmung dar. Er behauptete, dass niemals die Brucheinklemmung in dem Bruchsackhals ihren Sitz haben können und niemals an der Stelle der Fascia cribriformis; in 33 Fällen von Schenkelbrucheinklemmungen hätte er immer bei der Operation das fallopische Band einschneiden müssen. *Giraldé* und *Velpeau* be-

haupteten dagegen, dass der Sitz der Einklemmung immer in der Fascia cribriformis sei und *Broca* hebt hervor, dass wenn *Chassaignac* das Fallopische Band eingeschnitten hätte, sich das bei der Section herausgestellt haben müsse. *Chassaignac* führt darauf an, dass in der That bei den Obductionen das Fallopische Band eingeschnitten gefunden sei. — Ein von *Chassaignac* früher als charakteristisch für die von ihm angenommene Weise der Einklemmung durch einen vorspringenden Rand der Bruchpforte (Vive arrête) vorgezeigtes Präparat sieht *Broca* gerade als beweisend an für die Einklemmung im Bruchsacke. Denn als *Chassaignac* dieses noch einmal habe produciren wollen, sei er nirgends im Stande gewesen, zwischen dem Eingeweide und dem Bruchsackhals auch nur eine Sonde einzuführen.

(9) *Tartarin* empfiehlt bei der Behandlung eingeklemmter Brüche die topische Behandlung mit Crotonöl. Er wandte eine Mischung von Glycerin und Crotonöl an und erzählt 3 Fälle welche die Wirksamkeit seines Mittels beweisen sollen.

1) Einklemmung einer Schenkelhernie bei einer 50-jährigen Frau. Es wurden am 1., 2. und 3. Tage nach der Einklemmung verschiedene Mittel, Taxis, Purganzen, Clystiere, Blutegel, ohne Erfolg angewandt. Da sich die Einklemmungserscheinungen steigerten, wurde eine Einreibung mit Crotonöl in Anwendung gezogen, und am Morgen des nächsten Tages traten starke Entleerungen ein, während welcher die Hernie zurückging.

2) Einklemmung einer Schenkelhernie bei einer 48jährigen Frau. Es wurden zunächst Clysmata, Linimente, Chloroform etc. angewandt, die Taxis versucht, jedoch vergeblich. Endlich am 2. Tage eine Einreibung mit Crotonöl. Am Tage darauf starke Entleerungen. Eine Spica taxis wurde nun angelegt. Das Erbrechen hörte vollständig auf und die Kranke genas.

3) Eine 40jährige Frau erlitt eine Einklemmung einer Schenkelhernie. Viele Mittel wurden vergeblich versucht, schon nahm die Bruchgeschwulst eine rothe Farbe an und wollte T. die Operation ausführen. Als Ultima ratio versuchte er jedoch noch das Crotonliniment, stündlich wurde eine Einreibung vorgenommen, nach 3 Stunden starke Entleerung, darauf konnte die Hernie reducirt werden. Genesung.

(10) *Heyfelder* veröffentlicht 3 Fälle von Herniotomie.

1) Ein Mann von 72 Jahren litt seit 2 Jahren an einem Leistenbruch der durch ein Bruchband zurückgehalten wurde. Abends nach Abnahme des Bruchbandes klemmte sich der Bruch ein; es wurden Blutegel, ein Klystier mit Ricinusöl, ein warmes Bad angewandt, und in letzterem die Taxis versucht. 10 Stunden darauf kam *Heyfelder* zu dem Patienten. Da in der Chloroformnarkose die Taxis nicht auszuführen war, wurde sogleich zur Operation geschritten. Der feste und sehr dicke Bruchsack enthielt wenig Bruchwasser und eine violett gefärbte, sehr ausgedehnte Darmschlinge. Der Darm war mit der sehr engen Bruchpforte fest verwachsen. Nach Incision der Bruchpforte gelang die Reposition; eine Stunde darauf eine reichliche Entleerung. Bald stellte sich Schmerzhaftigkeit des Unterleibs ein, der Puls war klein und beschleunigt, es wurden Blutegel angewandt und ein Klysma aus Oleum Ricini. Darauf 2 Entleerungen, Nachlass der Schmerzen. Pat. war nicht vollkommen bei Bewusstsein, der Puls blieb klein und der somnolente Zustand dauerte fort, bis am 4. Tage plötzlich der Tod eintrat. Die Sektion wurde nicht gestattet.

2) Ein 40 Jahr alter Mann erlitt eine Incarceration eines Leistenbruches, Herniotomie 36 Stunden darauf. Es wurde Netz im Bruchsack gefunden, das nach Incision der Bruchpforte reponirt werden konnte; trotz wiederholten Oelklystieren keine Entleerung und nach 48 Stunden trat der Tod ein. Bei der Sektion fand man eine Darmschlinge mit dem Rande der inneren Bruchpforte fest verwachsen und auch die äusseren Wände dieser Darmschlinge mit einander verwachsen, so dass der Darminhalt, der oberhalb dieser Darmschlinge angehäuft war, nicht hatte passiren können.

3) Einklemmung eines Leistenbruchs bei einem 45 Jahr alten Mann; Operation am 3. Tage danach. Im Bruchsack ein grosses Stück Netz, das eine Darmschlinge umschloss. Nach blutiger Erweiterung der Bruchpforte gelang die Reposition des Darmes, nicht des Netzes, das Netz wurde ohne besondere Blutung an der Bruchpforte abgetragen. In der 6. Woche war Patient genesen.

(11) *Cousot's* Herniotomieen sind folgende:

1) Ein 32jähriger Mann hatte seit langer Zeit eine rechte Inguinalhernie, die nur unvollkommen durch ein Bruchband zurückgehalten wurde. Eines Tages entschlüpfte sie dem Bruchband und konnte nicht wieder zurückgebracht werden, bald stellten sich Auftreibung des Leibes, Uebelkeit, Erbrechen, Schmerzen in dem Leibe, kurz alle Zeichen der Brucheinklemmung ein. Am 2. Tage danach fand *Cousot* den Pat. mit einer etwa hühnereigrossen Bruchgeschwulst, welche allen Versuchen der Taxis widerstand. Das Allgemeinbefinden des Pat. hatte sich so sehr verschlimmert, dass die Operation nothwendig erschien: der Bruchsack wurde geöffnet, es drang daraus eine beträchtliche Menge Bruchwasser hervor. Nach genügender Erweiterung des Bruchsackhalses fand man eine Partie Netz von ganz gesundem Aussehen und darunter eine Darmschlinge. Auch diese war von natürlicher Farbe, leer und schien durchaus nicht eingeklemmt zu sein. Der gegen die Bruchpforte und den Bruchsackhals vorgeschobene Finger fand diese vollkommen frei und durchgängig bis in die Bauchhöhle. Die Darmschlinge hing bei näherer Untersuchung fest an der inneren Seite des Sackes an und hier war ein Theil der Darmwand in einen Spalt des Ligam. Gimbernati oder des inneren Pfeilers des vorderen Leistenringes fest eingeklemmt. Dort lag also die Einklemmung; sie war schwer zu beseitigen, ohne das Eingeweide zu verletzen. Endlich gelang die Lösung der Einklemmung; eine Furche bezeichnete die Stelle der Darmwand, welche eingeklemmt war; das eingeklemmte Stück der Darmwand war stark geröthet und contrastirte sehr in der Färbung mit den übrigen Theilen des Eingeweides. Da an der Furche, welche der Einklemmungsstelle entsprach, noch eine genügende Resistenz vorhanden war, wurde die Schlinge reponirt, ebenso das Netz. Nach 14 Tagen erfolgte die Heilung.

2) Eine 68jährige Frau litt an der Einklemmung einer Schenkelhernie, welche zuerst verkannt war. Am 3. Tage danach zeigte sich der Leib stark aufgetrieben; es wurden faecale Massen erbrochen, ein länglich runder Tumor lag in der Schenkelbeuge. Dieser erschien zweilappig; und beide Theile der Geschwulst verhielten sich sehr verschieden. Der äussere Theil war hart und resistent, verschieblich und unempfindlich; die innere Partie, welche in unmittelbarem Zusammenhange mit der äusseren stand, war weicher, schmerzhaft und bot einen vollen Percussionsschall dar; die Haut darüber war geröthet und gespannt. Der Stiel dieses Theiles der Geschwulst liess sich bis in den Inguinalkanal verfolgen, man konnte jedoch nicht in den Inguinalkanal mit dem Finger ein-

dringen; der Tumor lag unter dem Fallopischen Bande. Einige Repositionsversuche waren erfolglos. Es wurde desshalb, trotzdem, dass die Natur der Geschwülste nicht mit völliger Sicherheit eruirt werden konnte, zur Operation geschritten.

Nach der Freilegung der Geschwulst erschien ihr äusserer Lappen immer noch hart, wie eine Drüsengeschwulst; der innere Lappen liess seröse Flüssigkeit austreten. Es zeigte sich nun nach Erweiterung der Incision, dass der äussere Theil der Geschwulst aus vergrösserten Lymphdrüsen bestand, der innere ein Bruchsack war. Der Bruchsack enthielt ein Netzstück und darunter eine Eingeweideschlinge. Netz und Darm war dunkel geröthet. Die Einklemmung schien an dem äusseren Leistenringe ihren Sitz zu haben; zur Dilatation der Bruchpforte bediente sich *C.* des von *Le Febre* erfundenen Instrumentes. Dies ist ein gekrümmtes geknöpftes Bistouri wie das Cooper'sche, aber statt der Schneide trägt es eine Säge mit stumpfen Zähnen, mit diesen Zähnen werden die fibrösen Gewebe, welche die Einklemmung bewirken, getrennt. Selbst die stärksten fibrösen Reize kann man damit dilatiren, während Venen und Arterien dem Instrumente entweichen. Nach der Dilatation der Bruchpforte wurde das Eingeweide reponirt, das Netz im Bruchsack zurückgelassen. Das Netz wurde gangraenös und stiess sich nach 14 Tagen ab; Pat. genas.

(12) *Walker* räth statt des internen Gebrauches von Opium und Morphium zur Erleichterung der Taxis eingeklemmte Brüche das Morphium hypodermatisch anzuwenden. Wenn diese Methode auch nicht in allen Fällen die Herniotomie überflüssig machen kann, so sei sie doch dem internen Gebrauche der Opiate vorzuziehen.

(13) *Guipon* berichtet über einen Fall von Brucheinklemmung, der spontan geheilt wurde.

Ein 79jähriger Mann litt an allen Zeichen einer eingeklemmten Inguinalhernie schon 5—6 Tage lang. Der Tumor war hühnereigross, weder roth noch glänzend und wenig schmerzhaft. Eine lange Zeit fortgesetzte Taxis führte nicht zum Ziele. Da Pat. keine Behandlung weiter wünschte, so wurden ihm eiskalte Umschläge, Bäder, Klystiere verordnet. Die Symptome verschlimmerten sich nun bald, es stellte sich Kothbrechen ein, die Kräfte nahmen ab und man erwartete den Tod des Patienten, als etwa 5 Tage nach dem Taxisversuche sich starke Entleerungen einstellten, die Geschwulst von selbst zurückging, das Erbrechen aufhörte und der Kranke dann allmälig genas.

(14) *Gruber* beschreibt das Präparat der Beckenorgane eines Falles von Incarceratio ilei bei Prolapsus ilei durch ein Loch in der Mastdarmwand und gibt dazu folgende Krankheitsgeschichte.

Ein 39jähriger Mann, der schon lange an Prolapsus recti krankte, erlitt eines Tages beim Stuhlgang wieder einen Prolapsus, der von einem Feldscheerer reponirt wurde. Bei der in einem Hospital vorgenommenen Untersuchung fand man in dem erweiterten Rectum einen ziemlich frei herabhängenden Darmtheil. Aus dem After floss von Zeit zu Zeit eine blutige Flüssigkeit. Die Diagnose wurde auf Invaginatio recti gestellt. Unter den Erscheinungen der Darmeinklemmung ging Patient 5 Tage, nachdem zum letzten Mal der Prolapsus recti sich eingestellt hatte, zu Grunde. Bei Untersuchung der Beckenorgane fand sich folgendes: der Theil des Peritonaealsacks, welcher die Cavitas recto-vesicalis bildet, erstreckte sich bis 2″ über den After nach abwärts. Die rechte Hälfte der vorderen Wand der mittleren Portion des Rectum zeigte ein Loch, wodurch das Cavum Douglasii des Peritonaealsacks mit der Höhle des Rectum communicirte. Durch dieses Loch war eine beträchtliche Dünndarmschlinge vorgefallen und an ihrer Wurzel durch den Rand des Loches incarcerirt worden. Die vorgefallene Dunndarmschlinge gehörte dem untersten Ileum an. Der Rand des Loches im Rectum war allseitig scharf abgeschnitten; am rechten Umfang desselben war etwa in der Breite von $^1/_2$″ das Peritonaeum zerstört und lag hier die Muskelhaut des Rectum blos. Die Wände der mittleren und untern Portion des Rectum stark verdickt. Von dem Loch im Rectum bis zur Afteröffnung war die Schleimhaut missfarbig, aufgelockert, mit zahlreichen Darmgeschwüren besetzt. Dicht über dem After fand sich ein ringförmiger Defekt der Schleimhaut mit Bloslegung des Sphincter, an dem seitlichen und unteren Umfang des Loches war die Schleimhaut in der Breite mehrerer Linien verloren gegangen; die Muskelhaut des Rectum in dessen mittlerer und unterer Portion hypertrophisch, an der Stelle des Loches das Stratum circulare völlig zerstört, das Stratum longitudinale nur zum Theile zerstört, zum Theil auseinander gedrängt. An der Wurzel der incarcerirten Dünndarmschlinge an 2 Stellen völliger Defekt des Peritonaealüberzuges, theilweise auch der Muskelhaut. In diesem Falle war die ungewöhnliche Vertiefung des Cavum Douglasii die Folge des Prolapsus recti, die öfters vorgefallene mittlere Portion des Rectum war im Anus eingeklemmt und dadurch eine Verschorfung an ihr hervorgebracht. Der Schorf wurde abgestossen, wodurch das Brandgeschwür bis auf das Peritonaeum vordrang. Beim letzten Stuhlgang konnte das Peritonaeum am Brandgeschwür dem Andrange des Ileum nicht widerstehen und riss, wodurch dann der Prolapsus ilei möglich wurde. Durch die Verdrängung des Stratum longitudinale der Mastdarmmuskulatur wurde die Einklemmung des Ileum bedingt. —

(15) Auf *Velpeau*'s Klinik wurde folgender Fall von Einklemmung des Hodens im Leistenkanal beobachtet.

Ein 27jähriger Mann klagte über heftige Schmerzen und hatte wiederholt Erbrechen. In der rechten Leistengegend fand sich eine Geschwulst, die das Aussehen einer incarcerirten Hernie gewährte. Die ausgebrochenen Massen hatten einen faeculenten Geruch. Der Kranke wurde sogleich $^3/_4$ Stunden lang in ein Bad gesetzt. Der Schmerz war darauf etwas geringer, man konnte in der Leistengegend eine orangengrosse, sehr harte Geschwulst fühlen, die etwas beweglich war und sehr schmerzhaft. Bei Percussion gab sie einen leeren Schall; die rechte Scrotalhälfte mit Flüssigkeit gefüllt und fluctuirend. Der Kranke berichtete, dass der Hoden immer in der Gegend der Wurzel des Gliedes sich befunden habe und beim geringsten Druck in die Bauchhöhle zurückgehe. Bei anstrengender Arbeit habe sich am letzten Tage heftiger Schmerz im Unterleibe eingestellt und eine Geschwulst gebildet, welche sich von der Leistengegend bis zum Hodensack ausdehnte. Die Behandlung bestand in Eisumschlägen und Purganzen. Schon am anderen Morgen waren die Symptome fast ganz verschwunden. Man konnte nun im Scrotum den von einer kleinen Menge Flüssigkeit umgebenen rechten Hoden fühlen; eine ähnliche nussgrosse Geschwulst lag im Leistenkanal und diese bestand nur aus Flüssigkeit. Druck auf den Hoden bewirkte sein Aufsteigen in den Leistenkanal, es folgte ihm dann die ihn umgebende Flüssigkeit. Pat. hatte vor 2 Jahren dasselbe Leiden und wäre deshalb fast einer Herniotomie unterworfen. Die abnorme Lage des Testikels beschränkte die Functionen desselben durchaus nicht.

In der Besprechung, welche *Velpeau* an diesem Fall schliesst, bemerkt er, dass derglei-

chen Fälle ausserordentlich selten seien. Er erklärt sich den Vorgang folgendermaassen: Der Hode wurde, da er sich länger als gewöhnlich im Leistenkanal aufgehalten, daselbst zusammengedrückt. Durch eine seröse Exsudation in der Umgebung des eingeklemmten Hodens, wurde der Leistenkanal stark ausgedehnt, während seine beiden Ausgänge dem Hoden den Weg versperrten. Die exsudirte Flüssigkeit erstreckte sich allmälig nach abwärts bis in den Hodensack, daher entstanden die beiden Geschwülste. Das Erbrechen erklärt sich durch den heftigen Schmerz, welcher aus der Einklemmung des Hodens entsteht.

(16) *Ravoth* bemerkt 1) dass kleine mobile Schenkelhernien sehr schwer zu diagnosticiren seien; erst wenn eine Wölbung in der Fovea oval. sich bilde, sei die Hernie leichter zu erkennen. Dann sei auch ein unbedeutender Anschlag an den den Schenkelring palpirenden Finger zu bemerken, was man am besten constatire, wenn man auf beiden Seiten den Finger in den Schenkelring einführt. 2) Kommen sehr häufig Verwechselungen von Schenkel- und Leistenbrüchen bei Frauen vor. Um diese Brüche genau von einander zu unterscheiden, müsse man immer von der Spina pubis ausgehen, um danach die Lage des Poupart'schen Bandes und der Bruchpforten zu bestimmen. 3) Vor einer Verwechselung von Bruch- und Drüsenanschwellung schütze man sich am ersten, wenn man die höckerige und ungleichartige Beschaffenheit der Drüse, die Härte und Festigkeit derselben beachte und durch Verschiebung der Drüse den Mangel eines Stieles nachweise. Hinsichtlich der Netzbrüche führt *R.* an, dass die Zahl der an angewachsenen Netzbrüchen Behandelten sehr gering sei; nur ausnahmsweise kämen Fälle vor, in denen das knotige entartete Netz sich nicht reponiren lasse. Bei Bruchoperation seien knotig entartete Netzpartien nicht abzutragen, sondern zu reponiren; aus einer solchen Reposition habe er niemals einen Nachtheil folgen sehen.

(18) *Accarie* wünscht die Bruchbänder durch Apparate zu verdrängen, welche in der Bruchpforte selbst befestigt werden. Mit den Leistenbrüchen ist ihm das nicht gelungen. Für Nabelbrüche aber hat er einen Apparat construirt, der aus vorspringenden Haken und einer Zwinge besteht, durch welche die Haken in einer solchen Stellung erhalten werden, dass sie nicht aus der Bruchpforte entweichen können, wenn man sie, nach vorgängiger Einstülpung der Haut gehörig eingesetzt hat. Der Druck soll weder schmerzhaft noch nachtheilig sein. Ein Holzschnitt stellt den Apparat nicht ganz deutlich dar.

(19) *D'Outrelepont* veröffentlicht einen interessanten Fall, in welchem nach einer Reposition en bloc die Herniotomie von *Busch* in Bonn ausgeführt wurde.

Dieser Fall betrifft einen 27jährigen Mann, der schon seit 12 Jahren an einem Leistenbruch litt. Eines Tages hatte sich Erbrechen eingestellt und war der Bruch unter dem Bruchband hervorgetreten. Nun wurden von einem Laien mehrfache Taxisversuche mit grosser Gewalt ausgeführt. Da diese nicht den gewünschten Erfolg hatten, legte man 2 Bruchbänder übereinander auf den Bruch und unter dieser Behandlung sollte nach der Aussage des Laien der Bruch wieder in Ordnung gekommen sein. Da die Einklemmungserscheinungen jedoch fortdauerten, wurde Pat. am nächsten Tage der Bonner Klinik überwiesen. Der Zustand war damals folgender: Enteneigrosse, äussere Leistenhernie, die sich bis in den Hodensack erstreckt. Oberhalb der Symphys. ossium pub. eine seichte Hervortreibung der Bauchdecken, fast bis zum Nabel, Leib wenig aufgetrieben, Puls regelmässig. Ein Taxisversuch in der Chloroformnarkose blieb erfolglos. Deshalb schritt man zur Herniotomie. Bei Eröffnung des Bruchsackes floss eine grosse Menge trüben Serums aus; unterhalb des Bruchsackes fand sich eine kleine Hydrocele. Der Bruchsack war gefüllt mit einer gelatinösen dunkelbraunen Masse, nach deren Entfernung eine kleine dunkelrothe Darmschlinge zum Vorschein kam. Diese konnte weder reponirt noch hervorgezogen werden. Neben der Darmschlinge konnte der Finger gegen die Bauchhöhle hin eindringen und fühlte in der Gegend der oberhalb der Symphysis ossum pub. liegenden flachen Geschwulst noch andre Darmschlingen. Diese waren ebenso unbeweglich, wie die erstgenannte, auch liess sich der Bruchsack nicht weiter herabziehen und schritt man deshalb noch zu einer weiteren Spaltung der Bauchdecken. Dabei kamen die Vasa epigastrica zu Gesicht und wurden nach innen verschoben. Mit dem Finger konnte man endlich in der Höhe des Nabels in der Bauchhöhle einen festen den Darm engumschnürenden Ring fühlen, der sich jedoch nicht hervorziehen liess. Der Schnitt wurde deshalb noch weiter nach oben geführt, dabei kamen noch 2 neue dunkelroth gefärbte Darmschlingen zu Gesicht, auch fiel plötzlich eine kleine gesund aussehende Darmschlinge hervor, welche jedoch sofort wieder reponirt wurde. Als der Schnitt bis zur Höhe der Spina ant. sup. geführt war, liess sich der einklemmende Ring hervorziehen. Nach Entfaltung der dunkelrothen Darmschlingen fand sich, dass sie verschiedene Theile einer $1^1/_2'$ langen Dünndarmschlinge darstellten, die mit einem dicken blutig gelatinösen Exsudat bedeckt waren. Nach Dilatation des einschnürenden Ringes gelang mit Mühe die Reposition des Darmes. Darauf wurde die Wunde verbunden und dem Pat. Morphium gereicht. Am 2. Tage nach der Operation trat unter den Erscheinungen der Peritonitis der Tod ein. Der Sektionsbefund war folgender: Die vordere Wand des Leistenkanals und die vordere Bauchwand bis zur Höhe der Spin. ant. sup. gespalten, das Omentum sowie die Därme mit zum Theil zerfliessenden, zum Theil leichte Adhaesionen bewirkenden flockigen Massen bedeckt, in der rechten Leistengegend einige bläulichschwarze Dünndarmschlingen, die Schleimhaut dieses Dünndarmtheils bleifarbig und zum Theil defekt; die Muscularis stark geschwollen, dunkelroth, das Mesenterium schwarzroth gefärbt. Die Peritonaealfläche mit dicken Exsudatmassen bedeckt. Bei der Praeparation des Bruchsackes fand man die Muskulatur oberhalb und innerhalb des Leistenkanals von Eiter durchsetzt. An beiden Seiten des Bruchsackes eine Eiteransammlung, welche das Bauchfell von der vorderen Bauchwand trennt. Oberhalb des Bruchsackhalses ein ovales frisches Loch des Peritonaeum (kleine Schnittwunde des Peritonaeum, durch welche eine gesunde Dünndarmschlinge vorfiel). An der hinteren Seite des Bruchsackes war ein hühnereigrosser Abschnitt desselben zwischen Fascia iliaca und Peritonaeum in die Höhe geschoben; diese Ausbuchtung des Bruchsackes, die bis in die Gegend der Arteria hy-

po gastrica sich erstreckte, war an seiner Aussenseite durch blutig-infiltrirte Massen mit dem abgelösten und nach der Bauchhöhle verschobenen Peritonaeum verklebt. Es handelte sich also in diesem Fall um eine unvollständige Massenreduktion einer äusseren Inguinalhernie. Der Bruchsackhals war in die Bauchhöhle hineingestülpt, das Bauchfell von der vorderen Bauchwand und der Fossa iliaca abgelöst, um dem reponirten Bruche Platz zu machen.

(20) In der Sitzung der Société de la chirurg. vom 1. und 4. Jan. theilt *Verneuil* 2 Fälle von Brucheinklemmung mit:

1) Einklemmung einer Schenkelhernie bei einer etwa 40jährigen Frau. Die Taxis war mehrmals vergeblich versucht. Da die Einklemmungserscheinungen sehr heftig waren, wurde nach 15 Stunden zur Operation geschritten. Die Bruchgeschwulst war so gross, wie eine kleine Nuss; die Umschnürung so fest, dass kein Instrument zur Leitung des Bistouri zwischen Bruchsack und Bruchpforte eingeschoben werden konnte. Das Eingeweide zeigte nach Eröffnung des Bruchsackes eine kleine Wunde, durch welche der Darminhalt hervortrat. Ob diese durch Ulceration oder durch Schnitt entstanden war, blieb unklar. Sie wurde durch zwei Nähte nach *Lambert*'s Methode geschlossen und darauf das Eingeweide reducirt, doch so, dass die Schlinge durch die heraushängenden Suturfäden an der Bruchpforte fixirt wurde. Danach wurde Opium gegeben in den ersten 24 Stunden. Am 12. Tage löste sich der erste, am 29. Tage der zweite Faden und ohne Störung trat Heilung ein.

2) Einklemmung einer grossen Inguinalhernie bei einem 78jährigen Manne, der gleichzeitig einen Nabelbruch und einen 2. Leistenbruch hatte. Taxisversuche hatten keinen Erfolg. Es wurde zur Operation geschritten. In dem Bruchsack lag eine Dünndarmschlinge von 8″ Länge und ein Theil der Flexur. sigmoid. coli mit zahlreichen Appendic. epiploicae, ausserdem eine beträchtliche Menge seröser Flüssigkeit. Der Dünndarm allein war entzündet; der Dickdarm konnte nach Dilatation der Bruchpforte nicht reponirt werden, er wurde desshalb in dem Bruchsack zurückgelassen. 30 Stunden darauf starb Pat. *Verneuil* meint, dass der Tod wahrscheinlich durch 3 auf einander folgende Chlorofomnarcosen herbeigeführt sei.

(21) *Guérinan* behandelte eine incarcerirte Leistenhernie, bei welcher neben dem Darm noch eine Portion des Netzes vorzuliegen schien.

Reductionsversuche brachten eine Verkleinerung der Bruchgeschwulst hervor, und fühlte Pat. sich danach bedeutend erleichtert. Da der noch übrige Theil der Bruchgeschwulst für ein Netzstück gehalten wurde, so stand man von einem weiteren Verfahren ab; am elften Tage jedoch nach der partiellen Reduction stellte sich eine Entzündung und Abscessbildung ein. Eine Incision entleerte Eiter und Faecalmassen. Es bildete sich nun ein widernatürlicher After, der jedoch ohne operative Eingriffe zur Heilung kam.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Bildungsfehler und Fötalkrankheiten von Prof. Dr. *M. Claudius* in Marburg 1—13

I. Missbildungen, aus einer Missbildung des Eies hervorgehend. Doppelbildungen 1

II. Missbildungen, durch Verbindung der Nabelgefässe mit denen eines Zwillingsfötus hervorgebracht. Herzlose Früchte 2

III. Missbildungen, durch pathologische Einflüsse auf den einzelnen Fötus bewirkt 2

A. Allgemeines 2
B. Skelett und Bewegungsorgane 3
C. Eingeweide 3
D. Kreislaufsorgane 4
E. Nervensystem 4

Bericht über die Leistungen in der Orthopädik von Dr. *Gleitsmann.* 14—33

Allgemeines 14
Torticollis 14
Rückgratsverkrümmungen 15

Allgemeines 15
Kyphosis 16
Skoliose 16
Genu valgum 27
Klumpfuss 27
Plattfuss 28

Ankylosen, Contracturen, Luxationen 29

Allgemeines 29
Ankylose des Unterkiefers 30
Contractur des Ellenbogen- und Handgelenks 30
Paralyse der untern Extremitäten 31
Luxation des Hüftgelenks 31
Contractur des Hüftgelenks 32
Contractur des Kniegelenks. 32

Bericht über die Leistungen in der Pathologie und Therapie der acuten Krankheiten von *Carl Heymann* in Wiesbaden 34—114

I. Ueber acute Krankheiten überhaupt 34
I. Krankheiten durch physikalische Einflüsse 35

Seite

1. Electronosen 35
2. Thermatonosen 36
3. Krankheiten durch Temperaturcontraste 38
4. Epidemischer Kropf 48

III. Malaria-Krankheiten 52
A. Epidemische Malaria-Krankheiten 52
Cholera 52
B. Endemische Malariakrankheiten 64
C. Febris recurrens 69

IV. Diphtherie 76
Dysenterie 80

V. Typhöse Erkrankungen 81
Typhus 81
Meningitis cerebro-spinalis epidemica 88
Hospitalbrand (Wundtyphus) 95

VI. Acute Exantheme 96
Ueber acute Exantheme überhaupt 96
Erysipelas 97
Urticaria 100
Zoster 100
Masern und Scharlach 101
Variolen 104
Vaccine 104
Variola vera etc. 109

VII. Carbunculaceen 111

Bericht über die Leistungen im Gebiete der chronischen, namentlich dyscrasischen und endemischen Krankheiten, bearbeitet von Dr. *Carl Frommann* in Weimar 115—134

Leukämie 115
Adenie 114
Anämie und Chlorose 120
Fettsucht 120
Lipämie. Fettige Degeneration 120
Diabetes mellitus 122
Gicht. Rheumatismus 125
Hämorrhagische Diathese 125
Scorbut. Hämophilie 125
Scropheln 126
Rhachitis. Osteomalacie 127
Basedow'sche Krankheit. Cachexia exophthalmica 127
Kropf und Cretinismus 128
Aussatz 129

Seite

Pellagra 131
Broncekrankheit 133
Bronzed skin. Morbus Addisonti 133

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den syphilitischen und venerischen Krankheiten von Prof. Dr. *Zeissl* in Wien 135—169

Literatur 135
Einleitung 136
Kritische Anzeigen 167

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten von Dr. *Bernhard Ritter* in Rottenburg am Neckar 170—175

1. Rotz 170
2. Hundswuth 170
3. Karbunkelkrankheit 174
4. Flechten 175

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den thierischen und pflanzlichen Parasiten des Menschen von Prof. Dr. *Claus* in Marburg 176—198

I. Allgemeines 176
II. Vermes 177
1. Nematodes 177
2. Cestodes 191
3. Trematodes 193
III. Arthopoden 193
1. Insecta 193
2. Arachnoidea 193
IV. Ento- und Epiphyten 194

Bericht über die Leistungen in der Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane (Gynäkologie), bearbeitet von *Gustav Veit* in Bonn 199—223

1. Zur Symptomatologie, Exploration und Therapie der Gebärmutterkrankheiten 199
2. Entwicklungsfehler und Krankheiten der Gebärmutter 200
3. Krankheiten der Gebärmutteranhänge 205
4. Krankheiten der Scheide und der äusseren Geschlechtstheile 209
5. Krankheiten der Brustdrüse 213
6. Krankheiten der Wöchnerinnen 214

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den Geschwülsten von Dr. *F. Grohe*, Prof. in Greifswald 224—261

Allgemeines über Geschwülste 224
Bindegewebs-Geschwülste 235
Fibrom. Molluscum. 235
Knochen- und Sandgeschwülste 242
Knorpel-Geschwülste 244
Gefäss-Geschwülste 246
Lipome 248
Drüsen-Geschwülste 248
Cysten-Geschwülste 249
Krebs-Geschwülste 249
Cancroide 250
Perl-Geschwülste 251
Sarkom-Geschwülste 251
Myxom-Geschwülste 251

Seite

Therapie der Geschwülste 252
Tuberkel 253
Behandlung der Tuberculose 257

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Kinderkrankheiten von Prof. Dr. *Löschner* in Prag 262—279

I. Allgemeiner Theil 262
Werke und Aufsätze über Pädiatrik überhaupt, allgemeine Pathologie und Therapie, Hygieine und Diätetik der Kinder 262
II. Spezieller Theil 265
1. Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane 265
2. Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Blutes 269
3. Krankheiten der Respirationsorgane 269
4. Krankheiten der Verdauungsorgane und ihrer Adnexen 275
5. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane 276
6. Krankheiten des Knochensystems, der Gelenke und Muskeln 278
7. Krankheiten der äussern Haut, des Zellgewebs und der Drüsen 278

Bericht über die Leistungen in der Geburtshülfe von Prof. Dr. *Spiegelberg* in Breslau 280—320

Allgemeines 280
A. Physiologie und Diätetik der puerperalen Vorgänge 281
1. Physiologie 281
a. Mutter 281
b. Frucht 288
2. Diätetik 290
Mehrfache Geburten 291
B. Pathologie und Therapie der Schwangerschaft und Geburt 292
Scheintod der Neugeborenen 292
1. Geburtshindernisse 295
a. Becken 295
b. Wehenanomalien 298
c. Von Seiten der Geschlechtstheile 299
d. Von Seiten der Frucht 300
2. Complicationen der Schwangerschaft und Geburt 303
a. Krankheiten der Schwangern 303
b. Eklampsie 304
c. Extrauterinschwangerschaft 304
d. Abortus und Molen 307
e. Blutungen 309
f. Rupturen 311
g. Von Seiten der Frucht 313
C. Operationen 313
1. Künstliche Frühgeburt 313
2. Wendung und Extraction 314
3. Kaiserschnitt 315
4. Verkleinerung des Kindes 316
Allgemeine Statistik 318

Bericht über die Leistungen im Gebiete der mechanischen Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsheilkunde von Dr. *A. Bardeleben*, Professor der Chirurgie in Greifswald 321—373

	Seite
A. Hand- und Lehrbücher	321
B. Schriften allgemeineren Inhalts, namentlich aus dem Bereiche der Kriegsheilkunde	321
C. Journalaufsätze und Monographien.	332
I. Wunden	332
a. Allgemeines über Wunden	332
b. Behandlung der Wunden. Wundnaht	335
c. Blutstillungsmittel	337
d. Schusswunden	338
e. Quetschungen und Wunden der Knochen	341
f. Gelenkwunden	344
g. Kopfwunden mit Einschluss der Schädelbrüche	345
h. Brust- und Bauchwunden	349
II. Fremde Körper	350
III. Fracturen	350
a. Allgemeines über Knochenbrüche	350
b. Fracturen einzelner Knochen	353
IV. Luxationen und Verstauchungen	359
V. Hernien	366

PROSPECTUS.

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IN

DER GESAMMTEN MEDICIN

(FORTSETZUNG VON CANSTATT'S JAHRESBERICHT).

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER GELEHRTEN

HERAUSGEGEBEN

VON

RUD. VIRCHOW und AUG. HIRSCH,

UNTER SPECIAL-REDACTION

VON

Dr. E. GURLT und Dr. A. HIRSCH,

PROFESSOREN IN BERLIN.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1866.

BERLIN, VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

Der bisher von Eisenmann, Scherer und mir herausgegebene Canstatt'sche Jahresbericht wird mit dem noch nicht ganz vollendeten Jahrgange 1865 zu erscheinen aufhören. Die medicinische Literatur ist damit in die Gefahr versetzt, eine in ihrer Art einzige Quelle für die Kenntniss der fortschreitenden Erfahrung nicht nur in der eigentlichen Medicin, sondern auch in allen ihren Hülfswissenschaften und Seitenzweigen zu verlieren. Denn obwohl der Canstatt'sche Jahresbericht die Absicht, das medicinische Wissen aller Länder zu sammeln, nicht ganz hat verwirklichen können, so wird doch zugestanden werden, dass ihm an Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit des thatsächlichen Inhalts kein anderes Werk gleichsteht. Auf alle Fälle würde der Untergang eines so grossen literarischen Unternehmens, welches seit 25 Jahren in ununterbrochener Folge bestanden hat, eine höchst empfindliche Lücke hinterlassen.

Von dieser Erwägung ausgehend, habe ich kein Bedenken getragen, das mir von den Herren Eisenmann und Scherer übertragene Recht, über die Zukunft des Jahresberichts zu verfügen, wie eine Pflicht zu übernehmen und alle Vorbereitungen zu treffen, um eine Fortsetzung des Unternehmens, vom Jahrgange 1866 beginnend, eintreten zu lassen. Ich habe dabei von vornherein gewisse Schwierigkeiten zu vermeiden gesucht, welche den Erfolg des alten

Berichtes beeinträchtigten. Der letztere war meist zu spät erschienen und er hatte einen für die Bedürfnisse der Mehrzahl der Aerzte zu grossen Umfang angenommen. Nach beiden Seiten hin soll künftig nach Möglichkeit vorgebeugt werden: der Bericht muss jedesmal früh im nächstfolgenden Jahre ausgegeben werden und er darf eine mässige Ausdehnung nicht überschreiten. Beides ist in einer grossen Stadt leichter zu erreichen, wo sowohl die typographischen, als die wissenschaftlichen Kräfte reichlicher zur Hand sind, wo daher jede etwa eintretende Störung schneller ausgeglichen werden kann.

Die Hirschwald'sche Buchhandlung hat den Verlag des Werkes übernommen. Die Herren Professoren A. Hirsch und E. Gurlt werden unter meiner Mitwirkung die Special-Redaction führen. Bewährte Fachmänner, von denen ein grosser Theil schon an dem alten Jahresberichte thätig war, sind für das neue Unternehmen gewonnen.

Der Plan ist dahin festgestellt, dass nach Beseitigung einiger als zu weit über die Grenzen des ärztlichen Bedürfnisses hinausliegender Abschnitte jeder Jahrgang auf etwa 160 Bogen (zu 8 Seiten) des bisherigen Formats (hoch 4°) und auf je 2 Bände, von denen der zweite und stärkere die eigentliche praktische Medicin enthalten soll, berechnet ist. Nachdem die für die Herausgabe des Jahrganges 1866 bestehenden, nicht geringen Schwierigkeiten, welche begreiflicherweise eine gewisse Verzögerung mit sich bringen, beseitigt sein werden, soll das Erscheinen so beschleunigt werden, dass der Bericht jedes Jahres jedesmal in der ersten Hälfte des nächstfolgenden Jahres vollständig in den Händen der Abonnenten ist.

Wie früher, so soll auch in Zukunft die Einrichtung der Art sein, dass sowohl dem praktischen Arzte, als dem Gelehrten das Wissenswerthe aus der Literatur eines jeden Jahres in gedrängter Form und in zuverlässiger, auf die Original-Abhandlungen gestützter Darstellung vorgeführt wird. Der erste Band soll die Vor- und Hülfswissenschaften, die theoretische (allgemeine) Medicin und gewisse Zweige der angewendeten, namentlich die gerichtliche Medicin und die Medicinalpolizei, bringen; der zweite wird die eigentliche praktische Medicin (innere, äussere, Geburtshülfe u. s. w.) enthalten. Ein sorgfältig gearbeitetes Namen- und Sachregister am Schlusse eines jeden Jahrganges wird Jedermann Gelegenheit bieten, sich, was ihm an einer Stelle fehlt, an einer anderen aufzusuchen. Denn der Jahresbericht wird künftig als ein Ganzes aufgefasst, und es darf daher weniger auf die Vollständigkeit jedes einzelnen Referates, als auf die Vollständigkeit des ganzen Berichtes gesehen werden.

Den Herren Mitarbeitern sind Kürze und Objectivität als erste Erfordernisse der Referate empfohlen worden. Dadurch soll die Kritik in keiner Weise ausgeschlossen sein, aber wir haben den Wunsch ausgedrückt, dass dieselbe in möglichst enge Grenzen gebannt werde, und dass sie namentlich jede subjective Färbung abstreife. Denn nicht die Kritik als solche ist der Gegenstand unseres Berichtes, sondern die Sammlung des Thatsächlichen und die Darstellung der fortschreitenden Ordnung des Wissens. Daher sollen die Berichte mit Kritik und zwar sogar mit strenger Kritik gemacht werden, aber die Kritik soll mehr die Form und Ausdehnung der Berichte bestimmen, als ihren Inhalt ausmachen. Dagegen ist es nothwendig, das Thatsächliche so ausführlich und mit den Beweismitteln des Autors so genau ausgestattet vorzuführen, dass der Leser eine wirkliche Ueberzeugung gewinnen kann, wieweit die Schlussfolgerungen des Autors zuverlässig sind oder nicht. Wir gedenken daher die klinischen und experimentellen, die anatomischen und chemischen Thatsachen überall in solcher Vollständigkeit zu bringen, dass man im Nothfalle der Quelle auch bei einer gelehrten Arbeit entbehren kann. Blosses Raisonnement wird dagegen ganz übergangen werden.

So hoffe ich, dass der Jahresbericht dem grossen ärztlichen Publikum ein ebenso bequemes, als vollständiges Hülfsmittel darbieten wird, um dem schnellen Fortschreiten der Wissenschaft und der Praxis regelmässig zu folgen, und von allen wichtigen Erscheinungen der Literatur frühzeitig Kenntniss zu erlangen.

Berlin, am 10. März 1867.

Rudolf Virchow.

Eintheilung und Anordnung des Jahresberichts, nebst namentlicher Angabe der Berichterstatter.

ERSTER BAND.

Abtheilung I.: Anatomie und Physiologie.

Deskriptive Anatomie	Prof. **H. Meyer**, Zürich.
Histologie	Prof. **Schweigger-Seidel**, Leipzig.
Embryologie und Generationslehre	Prof **Hensen**, Kiel.
Physiologische Physik	Prof. **A. Fick**, Zürich.
Physiologische Chemie	Prof. **v. Scherer**, Würzburg.
Specielle Physiologie	Prof. **v. Wittich** und **Goltz**, Königsberg.

Abtheilung II.: Allgemeine Medicin.

Allgemeine pathologische Anatomie, einschliesslich der Teratologie und Onkologie	Prof. **Grohe**, Greifswald.
Pflanzliche und thierische Parasiten	Dr. **Cohnheim**, Berlin.
Allgemeine Pathologie (pathol. Physiologie u. Chemie)	Prof. **v. Recklinghausen**, Würzburg.
Allgemeine Therapie	Dr. **Erb**, Heidelberg.
Geschichte der Medicin	Prof. **Häser**, Breslau.
Geographie und Statistik, einschliesslich der endemischen Krankheiten	Prof. **Hirsch**, Berlin.

Abtheilung III.: Arzneimittellehre, öffentliche Medicin u. s. w.

Pharmakologie und Toxikologie	Dr. **Husemann**, Göttingen.
Elektrotherapie	Dr. **Erb**, Heidelberg.
Balneologie und Hydriatik	Dr. **Helfft**, Berlin.
Gerichtsarzneikunde	Prof. **Liman**, Berlin.
Medicinalpolizei, einschliesslich übertragene Thierkrankheiten (Zoonosen)	Prof. **Skrzeczka**, Berlin.
Thierkrankheiten	Prof. **Leisering**, Dresden.

ZWEITER BAND.

Abtheilung I.: Innere Medicin.

Geisteskrankheiten	Dr. **Westphal**, Berlin.
Krankheiten des Nervensystems	Prof. **Leyden**, Königsberg.
Krankheiten des Circulationsapparates	Prof. **Friedreich**, Heidelberg.
Krankheiten der Respirationsorgane	Dr. **Klinger**, Würzburg.
Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftöhre	Dr. **Lewin**, Berlin.
Krankheiten der Digestionsorgane	Prof. **Gerhardt**, Jena.
Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane	Dr. **Güterbock**, Berlin.
Infections-Krankheiten, insbesondere Typhus, Cholera u. s. w.	Prof. **Hirsch**, Berlin.
Acute Exantheme Constitutionelle, acute und chronische Krankheiten	Prof. **Mannkopf**, Marburg.

Abtheilung **II.: Aeussere Medicin.**

Allgemeine Chirurgie Chirurgische Krankheiten der Gefässe und Nerven	Prof. **O. Weber**, Heidelberg.
Krankheiten des Bewegungsapparates (Knochen, Gelenke, Muskeln), einschliesslich Orthopädie und Gymnastik	Prof. **R. Volkmann**, Halle.
Verwundungen und Verletzungen, einschliesslich Kriegs-Chirurgie	Ober-Stabsarzt Dr. **Fischer**, Berlin.
Amputationen und Resectionen	Prof. **Gurlt**, Berlin.
Chirurgische Krankheiten an Kopf, Hals und Brust	Dr. **Hüter**, Berlin.
Chirurgische Krankheiten am Unterleib	Prof. **Simon**, Rostock.
Augenkrankheiten	Dr. **Sämisch**, Bonn.
Ohrenkrankheiten	Dr. **Lucae**, Berlin.
Zahnkrankheiten	Dr. **Albrecht**, Berlin.
Hautkrankheiten	Dr. **Köbner**, Breslau.
Syphilis	Dr. **Zeissl**, Wien.

Abtheilung **III.: Gynäkologie und Pädiatrik.**

Geburtshülfe	Prof. **Spiegelberg**, Breslau.
Frauenkrankheiten	Prof. **Veit**, Bonn.
Kinderkrankheiten	Prof. **Henoch**, Berlin.

Namen- und Sachregister.

Obiger Jahresbericht erscheint in meinem Verlage. Ich werde, was die typographische Ausstattung desselben betrifft, sowohl auf das Papier, wie auf eine deutliche und schöne Schrift meine ganze Sorgfalt wenden. Auch wird es mein Bestreben sein, mit allen Kräften dafür zu sorgen, dass dieser Jahresbericht pünktlich und rechtzeitig in die Hände der Herren Abonnenten kommt.

Der Preis des vollständigen Jahrganges, aus 2 Bänden bestehend, ist 11 Thlr., wofür man in **jeder Buchhandlung** und bei **jedem Postamt** abonniren kann.

Berlin, März 1867.

August Hirschwald,
Verlagshandlung,
68 Unter den Linden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1865.

Redigirt von

Professor Dr. **v. Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

FÜNFTER BAND.

HEILMITTELLEHRE.

WÜRZBURG.
DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.
1866.

London, bei David Nutt, 270 Strand und Williams & Norgate, 14 Henrietta-Street, Covent-Garden.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1866.

Redigirt von

Professor Dr. v. Scherer, Professor Dr. Virchow und Dr. Eisenmann.

Dritter Band.

Heilmittellehre.

Druck und Verlag der Tafel'schen Buch- und Kunsthandlung.

1866.

BERICHT

über die Leistungen

in der Pharmacognosie und Pharmacie

von

Prof. Dr. WIGGERS in Göttingen.

Literatur.

für

Pharmacognosie und Pharmacie.

1. *Pharmacopoea Germaniae* 1865. Sumptibus Editorum. Magdeburgi in librario Crantz (Kretschmann).
2. *Pharmacopoea helvetica.* Scaphusiae 1865. Ex officina Brodtmanniana.
3. The *Dispensatory* of the United States of America. 13. Ed. By Wood and Bache. Philadelphia 1865. Lippinoott & Comp.
4. The *american Dispensatory.* 6. Edit. revised and improved by King. Cincinnati 1865.
5. Supplement op de *Pharmacopoea Neerlandica* of bereiding en beproeving van Geneesmiddelen niet in de Pharmacopoea Neerlandica opgenomen. Uitgegeven door het Departement „Rotterdam" der Nederlandsche Maatchappy ter bevordering der Pharmacie. s'Gravenhage 1865.
6. *Perere*: Formulario pratico o saggio di formule mediche da servire di guida nell' esercizio della clinica, preceduto da una versione del trattato dell' arte di formulare di *Trousseau* e *Reveil* per lo stesso autore. Napoli 1865.
7. *Birkett*: Thomson's Conspectus of the British Pharmacopoeia. New Edition. London 1865. Longman etc.
8. *Barber*: British and London Pharmacopoeias compared. 3. Edit. London 1865. Simpkin, Marshall & Comp.
9. *Royle*: A Manual of Materia medica and Therapeutics; including the preparations of the British Pharmacopoeia and many others approved Medicines. London 1865. Churchill & Sons.
10. *Mohr*: Commentar zur Preussischen Pharmacopoe. Lief. 5 bis 8 (Schluss). Braunschweig 1865. Bei Vieweg.
11. *Marquart*: Lehrbuch der practischen und theoretischen Pharmacie. 2. Aufl. Bearbeitet von Dr. Ludwig und Dr. Hallier. Heft 1—13. Mainz bei Kunze.
12. *Van Beuningen van Helsdingen*: Handleiding bij de beoefning van het chemisch-pharmaceutisch gedeelte der Pharmacopoea Neerlandica, ingerigt voor den, die zich willen bekwamen voor het Examen als Apotheker. Amsterdam 1865.
13. *Clement*: Agenda formulaire du vétérinaire pratique pour 1865. Paris.
14. *Zürn*: Taschenbuch der bewährtesten und neuesten Recepte für die inneren und äusseren Krankheiten unserer Haussäugethiere. Leipzig 1865. Bei Wilferodt.
15. Agenda comptable du Médecin et du Pharmacien. Paris 1865.
16. *Parisel*: L'année pharmaceutique, ou recueil des remèdes nouveaux et revue des travaux les plus importants en pharmacie, histoire naturelle médicale, thérapeutique, chimie, qui ont paru en 1864. Paris 1865.
17. *Guibert*: Histoire naturelle et médicale des nouveaux médicaments introduits dans la thérapeutique depuis 1830. 2. Ed. revue et augmentée. Bruxelles 1865. Muquardt & Schnée.
18. Formulae medicamentorum in usum Medicorum. Amstelodami 1865. Noordendorp.
19. *Stille*: Therapeutics and Materia medica. A systematic Treatise on the actions and uses of medicinal agents, including their description and history. Second Edit. revised and enlarged. 2 Voll. Philadelphia 1865. Blanchard and Lea.

20. *Waring*: A Manual of practical Therapeutics, considered chiefly with reference to articles of the Materia medica. 2. Edit. London 1865. Churchill & Sons.

21. *Weinberger*. Compendiöse Darstellung einfacher und zusammengesetzter Arzneistoffe, welche in der Oesterreichischen Pharmacopoe nicht enthalten sind. Wien 1865.

22. Vollständiges Wörterbuch zur Pharmacopoea borussica von Prof. *A. W. Lindes*. Zur 7. Auflage der Pharmacopoe bearbeitet von Dr. *E. Lindes*. Leipzig 1866.

23. *Oudemanns*: Handleiding tot de Pharmacognosie van het planten- en dierenryk. Haarlem 1865. Krusemann.

24. *Hauke*: Lehrbuch der allgemeinen Waarenkunde für commerzielle und technische Lehr-Anstalten, sowie zum Selbstunterricht für Handelsleute, Gewerbtreibende, Oeconomen etc. Wien 1865. Braumüller.

25. *Wach*: Grundriss der pharmaceutischen Waarenkunde. Th. 1. Pharmacognosie des Pflanzen- und Thierreichs. Leipzig 1865. Arth. Felix.

26. *Erdmann*: Grundriss der allgemeinen Waarenkunde zum Gebrauch für Handels- und Gewerbschulen, sowie zum Selbst-Unterrichte. 5. Aufl. Leipzig 1865. Bei Barth.

27. *Stieren*: Chemische Fabrik. Ein auf 33jährige durchaus eigene Erfahrungen gestütztes praktisches Handbuch zur fabrikmässigen Darstellung chemischer Präparate. München 1865. Grubert.

28. *Graeger*: Die fabrikmässige Darstellung chemischer Producte, umfassend die Fabrikation aller für Industrie und Gewerbe wichtigen einfachen und zusammengesetzten Körper der anorganischen Chemie; mit Angabe ihrer Eigenschaften und titrirmetrischen Prüfung auf ihre Reinheit und Güte. Nebst Atlas mit 11 Folio-Tafeln. Weimar 1865. Voigt.

29. *Bolley*: Handbuch der technisch-chemischen Untersuchungen etc. 3. Aufl. Leipzig 1865. Bei Arth. Felix.

30. *Balling*: Die Gährungschemie wissenschaftlich begründet und in ihrer Anwendung auf die Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Hefen-Erzeugung, Weinbereitung und Essig-Fabrikation praktisch dargestellt. Prag 1865.

31. *Vogel*: Die Bier-Untersuchung. Eine Anleitung zur Werth-Bestimmung und Prüfung des Biers nach den üblichen Methoden. Berlin 1866. Bei Berggold.

32. *Müller*: Die chemische Zusammensetzung der gebräuchlichsten Nahrungsmittel und Futterstoffe. 2. Aufl. Dresden bei Schönfeld.

33. *Payen*: Précis historique et pratique des substances alimentaires. Paris 1865. Chez Hachette & Comp.

34. *Le Canu*: Corso completo di farmacia. Versione italiana con copiose aggiunte di *Ad. Targioni-Tozzetti*. 3 Vol. con piu di 70 figure intercalate nel testo. Firenze: Ricordi e Jouhaud.

35. *Garke*: Flora von Nord- und Mittel-Deutschland etc. 7. Aufl. Berlin 1865. Wiegandt & Hempel.

36. *Figuier*: Histoire des plantes. Ouvrage illustré de 415 figures dessinées d'après nature par Faget, gravées par Laplante. Paris chez Hachette & Comp.

37. *Handatlas*, vollständiger, des Pflanzenreichs. Mit 24 Kupfertafeln und 2 Bogen Text. 3. Aufl. Jena bei Hochhausen.

38. *J. Leunis*: Synopsis der 3 Naturreiche. Zweiter Theil. Botanik. Zweites Heft. Bogen 26—33. Hannover. Hahn.

39. *Goullon*: Beschreibung der in der homöopathischen Pharmacopoe aufgenommenen Pflanzen, nebst 300 Tafeln naturgetreu colorirter Abbildungen. In 60 Lieferungen. Leipzig 1865. Bei Baensch.

40. *Weddell*: Naturgeschichte der Chinabäume nebst einer Beschreibung des Genus Cascarilla und einiger anderen verwandten Pflanzen. In deutscher Uebersetzung herausgegeben vom „Allgemeinen Oesterreichischen Apotheker-Vereine.“ Wien 1865. (Selbstverlag des Vereins).

41. *Berg*: Die Chinarinden der pharmacognostischen Sammlung zu Berlin. Mit 10 Tafeln Abbildungen. Berlin 1865. Bei Gaertner.

42. *Planchon*: Des Quinquinas. Paris 1865.

43. *Van der Burg*: Scheikundige Mededeelingen betreffende Kina-Alkaloiden en Stickstoff-bepaling. Rotterdam 1865. Bei Nügh.

44. *Schroff*: Das pharmacologische Institut der Wiener Universität. Aus Anlass der 500jährigen Jubelfeier derselben. Wien 1865. Bei Braumüller.

45. *Alp. Odeph*: Traité complet de la culture de l'Opium indigène. Luxeuil 1865. Chez l'Auteur.

46. *Krause*: Die botanische Systematik in ihrem Verhältniss zur Morphologie. Weimar 1866. Bei Voigt.

47. *Heldreichs*: Die Nutzpflanzen Griechenlands. Athen 1862.

48. *Unger & Kotschy*: Die Insel Cypern ihrer physischen und organischen Natur nach, mit Rücksicht auf ihre frühere Geschichte. Wien 1865. Bei Braumüller.

49. *Hartmann*: Naturgeschichtlich-medicinische Skizzen der Nilländer. Berlin 1865. Bei Schütze.

50. *Helwig*: Das Mikroscop in der Toxicologie. Mit 32 Photographien. Mainz 1865. Bei v. Zabern.

51. *Frickhinger*: Katechismus der Stoechiometrie für Pharmaceuten etc. 4. Aufl. Nördlingen 1865. Bei Beck.

52. *Nickles*: Recherches sur le Thallium. Nancy 1865. Raybois.

53. *Nickles*: Sur les relations d'Isomorphisme, qui existent entre les métaux du Groupe de l'Azote. Nancy 1862. Raybois.

54. *Wood & Sharp*: The Yearbook of Pharmacie. A practical and analytical Summary of researches in practical pharmacy, Materia medica and Chemistry during the Year 1864. London 1865.

55. *Reveil*: Annuaire pharmaceutique pour l'année 1865. Paris. Chez Baillière.

56. *Roubaud*: Annuaire médical et pharmaceutique de la France. Paris 1865.

57. *Vorwerk*: Pharmaceutischer Kalender für Süddeutschland. 4. Jahrgang 1866. Heidelberg bei Weiss.

58. *Pharmaceutischer Kalender* für Norddeutschland auf das Jahr 1866. Berlin bei J. Springer.

59. *Klinger*: Pharmaceutischer Taschen-Kalender für 1866. Wien. Bei Tendler & Comp.

60. *Almanach* für Hannoversche Aerzte, Chirurgen und Apotheker auf das Jahr 1865. Herausgegeben von einem praktischen Arzte. Stade bei Pockwitz.

61. *Hirschbrunn*: Denkschrift über die Geheimmittel-Frage für Aerzte und Apotheker, zunächst für die von Baden, auch zur Aufklärung und Warnung des Publicums. Mannheim 1865. Bei Schatt & Raissberger.

Ad 11. Das unter dieser Nummer aufgeführte Werk, eine von den Professoren *Ludwig* und *Hallier* gemeinschaftlich bearbeitete zweite Auflage des 1843 bis 1844 erschienenen, sehr beliebt und verbreitet gewesenen, aber schon längst nicht mehr der Zeit entsprechenden Lehrbuchs der practischen und theoretischen Phar-

macie von *Cl. Marquart*, nimmt in der pharmaceutischen Literatur des Jahrs 1865 offenbar einen sehr hervorragenden Platz ein. Zunächst habe ich darüber zu bemerken, dass dasselbe einen viel grösseren Wirkungskreis behauptet, als der Titel auszudrücken erscheinen könnte, indem es alle die Apothekerkunst berührenden allgemeinen Naturwissenschaften: Mineralogie, Botanik, Zoologie, Physik und Chemie in einer wissenschaftlich-systematischen, dem gegenwärtigen Stande derselben Rechnung tragenden und insbesondere die Bedürfnisse der angehenden Apotheker und Aerzte berücksichtigenden Art und Weise abhandelt, dann Pharmacognosie und die eigentliche Pharmacie als angewandte Theile derselben theils daranschliesst und theils darin verwebt. Um diesen, so vielseitige Kenntnisse voraussetzenden Plan in allen Beziehungen gleich gründlich und zeitgemäss zu verfolgen und durchzuführen, vertheilten die beiden Herren das dazu vorliegende Material unter sich auf die Weise, dass *Hallier* den botanischen und zoologischen, und *Ludwig* dagegen den mineralogischen, physikalischen und chemischen Theil davon zu bearbeiten übernahm.

Durch die neue Bearbeitung derselben hat nun das ursprüngliche Werk eine Veränderung und Erweiterung erfahren, dass man dasselbe nur stellenweise, wie z. B. in der pharmaceutischen Zoologie, daraus wieder erkennen kann und dass es jetzt um mehr als $^1/_3$ an Umfang zugenommen hat, theils durch die gewählte Anordnung der einzelnen Gegenstände und deren Abhandlungsweise, theils und zwar vorzugsweise durch die Aufnahme so zahlreicher, in dem Original nicht enthalten gewesener Körper, dass dem Apotheker in seiner Sphäre nicht leicht irgend etwas wird begegnen können, worüber er darin keine Auskunft fände, wie solches namentlich in dem chemischen Theil der Fall ist, der ausserdem noch dadurch einen bedeutenden Zuschuss bekommen hat, dass ihm fast alle chemischen Verhältnisse der rohen Arzneimittel des Pflanzen- und Thierreichs zugewiesen worden sind, in Folge dessen (aber auch wegen der Vertheilung der einzelnen Gegenstände in dem chemischen Theil des Buchs) alle 3 Bände des gesammten Werks so in einander greifen, dass keiner derselben ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet, und darin liegt auch der Grund, warum gerade der erste Band keine sehr bedeutende, der zweite Band des Originals aber eine solche Erweiterung erfahren hat, dass er mehr als doppelt so stark geworden und in 2 Bände hat getheilt werden müssen. — Durch den gewählten wissenschaftlich systematischen Plan und durch die im Wesentlichen nicht verletzte, sondern strenge und consequente Verfolgung desselben hat ferner die neue Bearbeitung eine ganz originelle Bedeutung erlangt, wiewohl nicht immer ohne einigen Einfluss auf die Bequemlichkeit in der pharmaceutischen Praxis.

Der *erste* 32 Bogen starke Band des Werks betrifft der Reihe nach die Mineralogie, Botanik und Zoologie. Die Botanik zerfällt in einen allgemeinen und in einen speciellen Theil, dem sich die davon getrennte und im Wesentlichen nach *Schleiden*'s Grundsätzen behandelte Pharmacognosie des Pflanzenreichs anschliesst, von der wiederum, wie schon erwähnt, die chemischen Verhältnisse bis auf Andeutungen abgesondert und in dem dritten Bande des Werks aufgenommen worden sind.

Der *zweite* 41 Bogen starke Band beginnt mit der pharmaceutischen Chemie und Präparatenkunde und führt sie bis zur Grenze der organischen Stoffe. Nach einer Einleitung, worin die Geschichte der Pharmacie, die Pflichten der Apotheker und die Einrichtung einer Apotheke besprochen werden, folgen zunächst nöthig befundene Lehren aus der allgemeinen Physik und Chemie mit einverleibter Beschreibung und Characterisirung von sowohl pharmaceutischen Geräthschaften und Operationen als auch gemischten Arzneiformen, und nun die chemischen Präparate unorganischer Körper in ähnlicher Art gruppirt, wie in modernen chemischen Lehrbüchern. Nachdem also die einfachen Grundstoffe abgehandelt worden sind, schliessen sich daran der Reihe nach ihre Verbindungen der ersten, zweiten und dritten Ordnung und zwar nach dem elektronegativen Bestandtheil darin abgegliedert. Die der *ersten* Ordnung betreffen daher die Oxyde und Sauerstoffsäuren, Wasserstoffsäuren und Wasserstoffbasen, Chloride, Bromide, Jodide und Sulfide; die der *zweiten* Ordnung dagegen die Salze, geordnet nach ihren Säuren, in Folge dessen die Salze der bis dahin noch nicht abgehandelten organischen Säuren bei diesen im dritten Bande zerstreut vorkommen, und die der *dritten* Ordnung endlich die Doppelsalze.

Der *dritte* bereits 44 Bogen starke, aber wohl noch 10 bis 12 Bogen stärker werdende Band endlich ist den organisch-chemischen Präparaten gewidmet, und handelt dieselben, nach einer die allgemeinen Verhältnisse organischer Körper besprechenden Einleitung, in die 10 Gruppen: Cyan, Kohlenoxyd, Alkohole, flüchtige Oele, Süssstoffe, Fruchtsäuren und Zuckersäure, Schleimstoffe, Extractivstoffe (adstringirende Stoffe, Gerbsäure, Huminsubstanzen, Farbstoffe, Bitterstoffe, Seifenstoffe, Harze), Pflanzenalcaloide, thierische Basen und stickstoffhaltige thierische Säuren vertheilt ab.

Darüber, welche Stoffe in einem Buche, welches speciell einem practischen Fache gewidmet ist, aufgenommen und in welcher Ordnung sie darin abgehandelt werden sollten, können

die Meinungen und Anforderungen sehr verschiedene sein. In *ersterer* Beziehung ist Ref. der Ansicht, dass ein solches Buch nicht handwerksmässig gar zu knapp gehalten werden dürfe, wiewohl er damit nicht in Abrede stellen will, dass eine nicht unbedeutende Anzahl von Gegenständen in dem vorliegenden Werke, namentlich in den beiden letzten Bänden desselben vorkommen, welche ohne Nachtheil hätten daraus wegbleiben können, weil sie den Apotheker in seiner Sphäre vielleicht niemals interessiren dürften, und weil sie auch als Zwischenglieder chemischer Processe bei der Bereitung officineller Präparate keine erklärende Rolle spielen. In der zweiten Beziehung hält Ref. eine wissenschaftliche Anordnung und Bearbeitung der einzelnen Gegenstände für ein nothwendiges Bedürfniss, wofern die Consequenz darin nicht zu weit getrieben wird; dass aber dieses in dem in Rede stehenden Werke seiner Ansicht nach stellenweise geschehen, möge das folgende specielle Beispiel zeigen: Jeder practische Apotheker wird es nämlich gewiss sehr unbequem finden, wenn er die Verbindungen des Eisens durch 2 Bände hindurch an eben so vielen Orten, wie elektronegative Körper mit dem Eisen verbunden sind, aufsuchen und sich, wenn er nicht viel Zeit verlieren will, durch das Register dahin führen lassen soll. Rein wissenschaftlich genommen lässt sich zwar gegen eine so consequente Verfolgung des angenommenen Plans nichts einwenden, aber unwissenschaftlich kann man es doch auch nicht nennen, wenn man die Eisenpräparate an einem Orte in zweckmässiger Folge abhandelt, weil ihre Herstellung in einem gewissen Zusammenhange steht und weil die Bedeutung derselben als Arzneimittel im Wesentlichen durch den Gehalt an Eisen bedingt ist, denn eben so gut, wie man sagen kann, dass sich die Verhältnisse der Säuren durch alle ihre Verbindungen mit Basen hindurchziehen, kann man dasselbe auch umgekehrt für die Basen in ihren Verbindungen mit Säuren geltend machen. Dasselbe gilt natürlich auch für alle anderen Metallpräparate. Der Verfasser des chemischen Theils dieses Buches hat die Schattenseiten der ganz consequenten Durchführung des Plans auch wohl beachtet und daher die Nachtheile der davon abhängigen Zersplitterung der Präparate wenigstens dadurch in etwas zu beseitigen gesucht, dass er bei den einzelnen Metallen auch die gemeinschaftlichen Charactere ihrer Verbindungen erörtert.

Was nun endlich die specielle Bearbeitung der einzelnen Gegenstände in allen 3 Bänden anbetrifft, so muss ich hier davon abstehen, sie alle der Reihe nach durchzugehen, um Mängel irgend welcher Art darin aufzusuchen und hier vorzuführen, wovon vielleicht kein Buch bei einer scharfen Prüfung völlig frei befunden werden dürfte, sondern ich habe eine sehr grosse Anzahl von einzelnen Abhandlungen gelesen, und bin ich dadurch zu folgendem allgemeinen Resultat darüber gekommen: die Bearbeitung ist gut stylisirt, klar, häufig durch Holzschnitte deutlicher gemacht, stellenweise auch den Verfassern eigenthümlich und in so weit ausgeführt, dass nicht allein angehende Pharmaceuten und Aerzte, für die das Werk besonders berechnet worden ist, ohne den Wald vor Bäumen zu verkennen, erst manches Jahr daran zu zehren haben, ehe sie nach einer weiter gehenden Nahrung verlangen dürften, sondern dass auch schon gebildete Apotheker und Aerzte daraus noch Vieles lernen oder wieder in Erinnerung bringen können. Ref. ist daher der Ansicht, dass dieses auch typographisch vortrefflich ausgestattete und sehr correct gedruckte Werk eigentlich keiner Empfehlung bedürfe, sondern dass es sich selbst schon allgemein einführen und viel Gutes bewirken werde.

I. Pharmacognosie.

a. Pharmacognosie des Pflanzenreichs.

Nahrungsstoffe der Pflanzen. Wiewohl schon seit *Saussure*'s Zeiten wiederholt die Ansicht ausgesprochen worden war, dass *Ammoniak* und auch *Salpetersäure* als Ernährungs-Substanzen für die Pflanzen betrachtet werden müssten, so erscheint doch der factische Beweis dafür auf *Reichardt*'s Veranlassung erst jetzt von *Hosäus* (Archiv der Pharmac. CLXXII, 193—219) geliefert zu sein, und zwar durch quantitative Bestimmung beider Substanzen in einer so grossen Anzahl von Pflanzen und deren Theilen auf verschiedenen Entwickelungsstufen, dass man das Vorkommen derselben wohl in allen Gewächsen annehmen und ihnen auch für diese eine gleiche Bedeutung beilegen kann.

Die Bestimmung des Ammoniaks geschah durch austreibendes Erhitzen mit einer Lösung von Kali in Alkohol und darauf die der Salpetersäure durch Verwandlung derselben in Ammoniak nach dem Verfahren von *Schulze* etc. (Jahresb. XXII, 127 und XXIII, 79).

Die erhaltenen Mengen von Ammoniak und von Salpetersäure sind zwar nicht sehr bedeutend, aber doch immer so gross, dass sie als wesentliche Stoffe in den Pflanzen angesehen werden können, auch variiren sie sehr je nach der Entwickelungsstufe sowohl in ihrer summarischen als auch relativen Quantität, und eben

daraus ist auf ihre stete Bildung oder Zufuhr von Aussen und ihrem Wiederverbrauch, mithin auf ihre Nothwendigkeit für das Pflanzenleben ein richtiger Schluss zu machen.

Hosäus macht in Folge seiner Resultate darauf aufmerksam, dass ihrerwegen auch alle Bestimmungen der Proteinstoffe in Pflanzen, welche auf Ermittelung des Stickstoffes durch Elementar-Analyse gegründet worden seien, kein richtiges Resultat haben geben können.

Lichenes. Flechten.

Parmelia parietina. Im vorigen Jahresberichte, S. 15, wurde mitgetheilt, wie *Stein* in der *Wandflechte* neben und statt der rothen Chrysophansäure einen neuen gelben und krystallisirbaren Bitterstoff entdeckt und

Chrysopikrin genannt habe. In Folge einer brieflichen Anregung von *Strecker* fand sich darauf *Stein* (Journ. für pract. Chemie XCIII, 366) veranlasst, diesen Körper mit der 1831 von *Bebert* in der

Parmelia vulpina entdeckten und dann 1860 von *Möller* u. *Strecker* (Jahresb. XX, 11) genauer studirten

Vulpinsäure (Vulpulinsäure, Vulpulin) genau zu vergleichen, und es hat sich dabei in der That herausgestellt, dass er damit völlig identisch ist.

Zu demselben Resultat haben auch die Versuche geführt, welche unabhängig davon unter *Bolley*'s Leitung von *Kinkelin* (Journ. für pract. Chemie XCIII, 384) darüber angestellt worden sind, und in Folge welcher *Bolley* nicht den geringsten Anstand nimmt, Chrysopikrin und Vulpinsäure für einerlei Substanz zu erklären.

Es ist klar, dass der Name „Chrysopikrin" wieder wegfallen und der Name „Vulpinsäure" für diesen Körper angewandt werden muss, der übrigens in den Flechten weiter verbreitet vorzukommen scheint, als bisher angenommen werden durfte.

Algae. Algen.

Verschiedene *Algen* sind von *Marchand* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. II, 276) auf ihrem Gehalt an organischer Substanz, Wasser und Mineralstoffen summarisch geprüft und die letzten auch einer chemischen Analyse unterworfen worden. Nach Procenten gab der

	Org. Subst.	Wasser	Asche
Fucus siliquosus	23,183	73,840	2,977
„ vesiculosus	22,156	73,750	4,094
„ serratus	18,582	77,210	4,208
„ saccharinus	23,261	73,000	3,739
„ digitatus	16,435	80,000	3,565.

Die Asche enthielt nach Procenten die folgenden Bestandtheile von Fucus

	siliq.	vesic.	serrat.	sacch.	digit.
Kali	15,156	6,075	7,540	7,929	6,620
Natron	15,226	19,938	27,991	23,757	25,818
Kalkerde	9,954	14,203	9,208	10,760	9,740
Talkerde	7,424	6,248	4,181	5,141	5,846
Eisenoxyd, Manganoxyd	2,346	1,078	0,682	0,953	0,224
Chlor	36,622	25,389	26,053	28,134	32,372
Jod	0,659	0,719	0,834	2,730	5,352
Brom	0,641	0,603	1,007	0,246	0,774
Phosphorsäure	2,899	2,175	2,313	4,203	3,052
Schwefelsäure	17,589	25,584	18,242	19,006	12,354
Kohlensäure	1,669	2,630	5,673	2,585	2,772
Kieselsäure	1,476	2,553	1,300	1,112	3,018
	107,661	107,095	106,029	106,556	107,942.

Der Ueberschuss in den Procenten betrifft den Sauerstoff, der dem Theil der Basen bei der Analyse angerechnet worden, welcher in den Algen mit den Salzbildern verbunden war.

Diese Bestandtheile der Asche sind zwar für alle jene Algen dieselben, aber in den relativen Verhältnissen verschieden. Namentlich interessirt es daraus zu erfahren, dass der

Fucus digitatus s. Laminaria digitata als ein chirurgisches Mittel in Gebrauch gekommen ist, noch viel mehr Jod enthält, als selbst der Fucus saccharinus s. Laminaria saccharina und dass der Fucus serratus den grössten Gehalt an Brom besitzt. (Vergl. Jahresb. V, 17; XI, 24 und XVIII, 7).

Chondrus crispus. Das sogenannte *Caragheen* (Goemon der Franzosen) ist von *Blondeau* (Journ. de Pharm. et de Ch. 4. Ser. II, 159 und Schweiz. Wochenschrift 1865 S. 285) chemisch untersucht worden mit einem Resultat, welches wohl ganz unerwartet auftritt, indem er daraus den mit Wasser bekanntlich eine Gallert bildenden Hauptbestandtheil (wie er selbst glaubt, noch nicht völlig rein) dargestellt

und als einen sowohl schwefelhaltigen wie sehr stickstoffreichen organischen Körper erkannt zu haben angibt, den er

Goemin nennt. Nachdem er gefunden hatte, dass die Alge bei der trocknen Destillation ammoniakalische Dämpfe entwickelt, und Alkohol oder Aether selbst im Sieden nichts Bemerkenswerthes aus derselben aufnehmen, kochte er sie so lange mit destillirtem Wasser, bis eine schleimige Masse entstanden war, die sich völlig im heissen Wasser löste und woraus dann Alkohol das Goemin präcipitirte. Im heissen Wasser wieder aufgelöst und auf einem Wasserbade verdunstet hinterbleibt es in Gestalt von dünnen, durchsichtigen, elastischen Lamellen, die wie Hausenblase aussehen, aber schon deswegen nicht mit Thierleim verwechselt werden können, weil ihre Lösung durch Gerbsäure, Alaun und Bleizucker nicht gefällt wird, und weil sie beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure kein Glycin liefern. Das Goemin ist geruch- und geschmacklos, quellt in kaltem Wasser nur gallertartig auf, löst sich aber darin zu einer völlig neutralen Flüssigkeit, die beim Erkalten zu einer Gelée erstarrt. Salzsäure löst es langsam, beim Erwärmen aber rasch auf; Schwefelsäure verkohlt dasselbe, und Salpetersäure entwickelt damit, besonders beim Erwärmen, lebhaft rothe Dämpfe, und die Flüssigkeit enthält dann Oxalsäure, Hydroxalsäure und Schwefelsäure. Von alkalischen Flüssigkeiten wird es völlig aufgelöst. Die damit ausgeführte Elementar-Analyse ergab:

Kohlenstoff	21,80
Wasserstoff	4,87
Stickstoff	21,36
Schwefel	2,51
Sauerstoff	49,46.

Eine danach berechnete Formel hat *Blondeau* nicht vorgelegt. Das Goemin würde nach diesem Resultat eine der stickstoffreichsten und demnach auch sehr ernährend wirkenden organischen Verbindungen sein.

Die ganze Mittheilung trägt jedoch ein Gepräge an sich, dass es sehr wünschenswerth erscheint, sie durch experimentelle Nachprüfungen eventuell bestätigt und vervollständigt oder berichtigt zu sehen, um so mehr, als wir durch alle bisherigen Untersuchungen den gallertbildenden Bestandtheil sämmtlicher Algen in dem stickstoff- und schwefelfreien *Caragin*, möglicherweise auch wohl in gewissen isomerischen Modificationen (Jahresb. XX, 13), kennen gelernt zu haben Veranlassung hatten.

Asphodeleae. Asphodeleen.

Aloe. Im vorigen Jahresbericht, S. 22 und 23, habe ich berichtet, dass man die *Aloe* nach *Jacobson* mittelst Kohle aus einer Lösung ganz wegnehmen und diese also entbittern könne. *Hager* (Pharmac. Centralhalle) bemerkt nun dazu, dass diese Angabe wegen der Indifferenz der Aloe gegen Kohle sehr fraglich sei, und dass *Jacobsen*, wie derselbe ihm mündlich versichert habe, gar nicht der Urheber dieser Angabe sei.

Inzwischen ist nach *Schacht* (Pharmaceutische Centralhalle VI, 407—408) die Thierkohle gegen Aloe doch nicht so unwirksam, indem derselbe aus dem *Daubitz*'schen Kräuterliquor damit den durch Aloe bedingten bitteren Geschmack, wie ich specieller bei den „Geheimmitteln" angeben werde, fast ganz wegnehmen konnte.

Das *Aloeharz* (Jahresb. XXI, 19) besitzt nach *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 57) die folgenden für die Erkennung desselben bei der Untersuchung von Geheimmitteln brauchbaren Merkmale: Es schmeckt bitter, ist unlöslich in Aether, Chloroform, Benzin und Schwefelkohlenstoff, dagegen leicht und völlig löslich in einer wässrigen Lösung von kohlensaurem Natron. Mit einer Lösung von Oxalsäure in Wasser behandelt gibt es eine Flüssigkeit, welche nach dem Filtriren durch Gerbsäure stark gefällt wird. Eine solche Flüssigkeit gibt auch die Aloe selbst mit Oxalsäure.

Das *Aloebitter* (Jahresb. XXI, 19) gleichwie auch die Aloe selbst gibt nach *Hager*, wenn man sie mit 20 bis 25 Proc. Salpetersäure kocht, eine lebhaft rothe Flüssigkeit mit einem Bodensatz.

Orchideae. Orchideen.

Orchis. In Betreff der sogenannten *Salepwurzel* mache ich hier auf eine Analyse derselben aufmerksam, welche *Dragendorff* damit zur Vergleichung mit der Radix Corniolae ausgeführt hat, und welche ich deswegen bei dieser weiter unten mittheilen werde. Interessant ist es, wie der Salep nach dieser Analyse eine wohl unerwartet grosse Menge von Stärke, dagegen viel weniger Kochsalz enthält, als aus früheren Bestimmungen folgte.

Ausserdem ist es dabei *Dragendorff* möglich geworden, die bisher ganz zweifelhaft gebliebene Existenz von Zellstoff in den Knollen völlig entscheidend nachzuweisen, wiewohl der Gehalt daran nicht sehr gross ist.

Piperaceae. Piperaceen.

Cubeba officinalis. Auf die im Jahresberichte XXIII, 18, mitgetheilte Bereitung und Beschreibung einer in den *Cubeben* gefundenen Harzsäure,

Cubebensäure genannt, hat *Bernatzik* (Prager Vierteljahresschrift für die practische Heilkunde 1865. I, 81—114) sehr ausführlich die Resultate folgen lassen, welche er bei einer fortgesetzten physiologischen, therapeutischen und chemischen Erforschung der Cubeben erzielt hat, und indem ich die in den beiden ersteren Beziehungen erhaltenen Resultate der Pharmacologie und Therapie überweise, lege ich hier die Ergebnisse der chemischen Erforschung daraus vor, welche als Bestandtheile der Cubeben nach Procenten ergeben hat:

Aetherisches Oel	9,457
Cubeben-Campher	0,156
Cubebin	0,404
Cubebensäure	3,458
Indifferentes Harz	3,515
Grüne fettig-harzige Materie	0,924
Humussäure	0,092
Mit Wasser ausziehbare Stoffe	8,100
Unlöslicher Rückstand	61,600
Verlust	12,294

Das *ätherische Oel* bedingt allein nur den würzigen Geschmack der Cubeben, und das in demselben aufgestellte scharfe Weichharz ist nur ein Gemisch von einem fast geschmacklosen Harz mit dem ätherischen Oel, welches letztere aber auch nicht scharf, sondern nur anfangs milde ölig und darauf lange anhaltend aromatisch schmeckt. Dieses ätherische Oel wird von den Cubeben und namentlich von dem Harz in denselben so hartnäckig zurückgehalten, dass eine zweimalige Dampfdestillation, bis jedes Mal nahe $1^1/_2$ Mal so viel Wasser übergegangen als gepulverte Cubeben angewandt worden waren, nur dadurch, dass auch das von dem Wasser aufgelöste Oel mit Aether ausgezogen und dem abgesondert erhaltenen Oel zugelegt wurde, erst eine Ausbeute von 7,45 Proc. Oel ergab, allerdings nach Abzug des aus dem Oel der ersten Dampfdestillation abgeschiedenen Cubeben-Camphers. Der Rest des Oels wurde nachher aus dem Harz erhalten, aber mit Verlust, so dass *Bernatzik* den Gehalt an Oel in den von ihm angewandten Cubeben auf rund 10 Proc. abschätzt. Inzwischen haben bekanntlich frühere Bestimmungen theils mehr und theils weniger Oel ergeben, was entschieden von der Beschaffenheit der Cubeben abhängt.

Der *Cubeben-Campher* war nur in der Portion des Oels enthalten, welche bei der ersten Dampfdestillation gewonnen wurde, und setzte sich derselbe auch nicht sogleich daraus ab, selbst nicht in der Winterkälte, sondern er fing erst nach 10 Wochen beim Eintritt der Frühjahrswärme an, in Krystallen daraus anzuschiessen, was nun rascher vor sich ging und in 4 Wochen völlig endete.

Das Cubebin schmilzt zwischen + 115 und 120° und erstarrt wieder bei + 105 bis 100°. Bei + 190 bis 195° fängt es an zu sieden und sich bräunlich zu färben, worauf es beim Erkalten zu einer blass bräunlich gelben harzigen Masse erstarrt, und war es derselben Temperatur eine gewisse Zeitlang ausgesetzt, so ist es zwar unkrystallisirbar geworden, hat aber noch alle seine übrigen Eigenschaften beibehalten, und nach einem kürzeren Erhitzen bis zu + 190° ist auch noch unverändertes Cubebin darin enthalten. Durch Kochen mit Wasser, starker Kalilauge und verdünnter Schwefelsäure kann das Cubebin nicht in die amorphe Modification verwandelt werden; die Kalilauge löst nur sehr wenig davon auf, was sich beim Erkalten oder durch Wasser wieder abscheidet, und die Schwefelsäure erzeugt damit auch keinen Zucker, in Folge dessen das Cubebin kein Glucosid ist. Schwefelsäurehydrat zersetzt das Cubebin mit Schwärzung, während sie selbst sich purpurroth färbt und durch Wasser ohne Trübung rosenroth wird. Die Schwefelsäure-Mischung wird beim Erhitzen mit Kalibichromat schwärzlich grün, während sich das ungelöste und schon vorher zersetzte Cubebin weder löst noch merklich verändert, und ist dasselbe ein der Kohle ähnliches schwarzes, geruch- und geschmackloses, in Wasser, Alkohol, Schwefelsäurehydrat, Salzsäure und Kalilauge unlösliches Pulver, was durch Salpetersäure rothbraun, durchscheinend und in Kalilauge löslich wird. Das Cubebin gibt mit seiner halben Gewichtsmenge rauchender Salpetersäure sogleich ohne Entwickelung von Gas eine rothbraune Lösung, worin beim Erwärmen eine stürmische Reaction eintritt, nach deren Beendigung die Flüssigkeit grünlich gelb erscheint. Vor der Reaction gibt die rothbraune Lösung mit Wasser einen weissen amorphen Niederschlag, nach derselben aber nicht mehr. Der weisse Niederschlag löst sich in Schwefelsäure mit gelber und in Kalilauge mit blutrother Farbe auf. *Bernatzik* hat das Cubebin nicht analysirt. (Vergl. Jahresb. VII, 89.)

Die aus der Mutterlauge von dem Cubebin wieder erhaltene weiche Harzmasse wurde durch wiederholte Destillation mit Wasser getheilt in die oben schon angeführte dritte Portion des Cubebenöls und in

das *indifferente Harz*: es ist als eine fast geschmacklose Mischung von verharztem Cubebenöl und amorphem Cubebin in dem Verhältniss von ungefähr 9 : 1 anzusehen. Die Quantität kann sehr variiren, je nachdem sich in den Cubeben das Oel verharzt und das Cubebin in die amorphe Form verändert hat, von welcher letzteren schon oben als künstlich erzeugt die Rede war, so wie auch das Harz dasselbe ist, welches künstlich aus dem Cubebenöl hervorgebracht werden kann. Ein bisher in den Cu-

beben aufgestelltes scharfes oder aromatisches Weichharz existirt darin also nicht.

Die reine *Cubebensäure* ist eine weisse, unkrystallisirbare und in der Luft sich leicht bräunlich färbende Masse, deren Consistenz und Geschmack mit Wachs verglichen werden kann, zwischen den Zähnen klebend wird und beim Erhitzen leicht schmilzt (und sie betrifft wahrscheinlich das von *Monheim* in den Cubeben aufgestellte „wachsartige Harz"). Sie löst sich gar nicht in kaltem und nur sehr wenig in siedendem Wasser, dagegen leicht in Alkohol, Aether und Chloroform, wenig in verdünnten und fast gar nicht in concentrirten Lösungen von Kali und Natron, aber sie löst sich in den letzteren auf, wenn man sie damit erhitzt und dann allmälig Wasser zusetzt. Auch wird sie, wiewohl erst in der Wärme von Ammoniakliquor aufgelöst, und die Lösung gibt mit Kali- oder Natronlauge einen Niederschlag, der sich in Wasser wieder auflöst, analog wie solches von einer Lösung der Fichten- und verschiedenen anderen Harzen in Kali oder Natron, sowie von verschiedenen Seifen bekannt ist. Daher scheiden sich die cubebensauren Alkalien beim Verdunsten ihrer Lösung allmälig ab, unter gewissen Umständen selbst krystallinisch, und man kann sie in farblosen Krystallen erhalten, wenn man die ausgeschiedenen Salze oder auch deren concentrirte Lösung mit Alkohol versetzt, bis zur klaren Lösung erhitzt und nun erkalten lässt.

Die Salze der Cubebensäure mit Kali, Natron und Baryt lösen sich in Wasser nicht klar auf, in der Ruhe setzt sich das die Flüssigkeit Trübende (saure Salze?) ab, die klar gewordene Flüssigkeit hat dann eine alkalische Reaction angenommen und Säuren schlagen die Cubebensäure daraus schon nieder, noch ehe sie die alkalische Reaction ganz aufgehoben haben, worauf sich die Reindarstellung derselben gründet. Die Lösung der cubebensauren Alkalien gibt mit den Salzen der Erden und Metalle reichliche amorphe Niederschläge. Das Barytsalz kann aus einer heissen Lösung sowohl in Alkohol als auch in Wasser beim Erkalten krystallisirt erhalten werden.

Schwefelsäurehydrat löst die Cubebensäure mit prächtig purpurvioletter Farbe völlig auf und die Lösung wird beim Erhitzen braun und zuletzt schwarz.

Mit allen den auf diese Weise dargestellten Bestandtheilen hat *Bernatzik* ferner sowohl physiologische als auch therapeutische Versuche angestellt, und haben dieselben zu dem eben so interessanten als wohl ganz unerwarteten Resultat geführt, dass darunter allein nur die Cubebensäure die Wirkungen besitzt und ausübt, derentwegen man die Cubeben und Arzneiformen daraus bei Syphilis-Patienten mit wohl bekanntem Erfolge anwendet. Die übrigen Bestandtheile zeigen wohl mehr oder weniger oder gar nicht erkennbar eine Wirkung auf den Organismus, aber nicht die specifische in der Syphilis, worin sie nicht einmal Verminderung, geschweige Heilung, hervorbringen, selbst nicht das ätherische Oel, welches man wohl als Hauptträger jener Wirkung angesehen hat, und welches, wie auch schon *Goedecke* (Jahresb. X, 221) nachgewiesen hat, in ganz anderer Art heftig und selbst vergiftend auf den Organismus einwirkt, wobei es während des Durchgangs durch den Organismus völlig in Harz verwandelt wird, welches dann neben einer sehr grossen Menge von Harnsäure im Harn gefunden wird. Die Cubebensäure bewirkt allerdings auch die Bildung einer noch grösseren Menge von in dem Harn sich krystallisch ausscheidender Harnsäure, jedoch ohne von Harz begleitet zu werden, aber dagegen entschieden Verminderung und endlich Heilung des Uebels, wiewohl nur bei genügenden Dosen und anhaltendem Gebrauch, während bei veralteten Trippern auch sie wirkungslos zu sein scheint.

In Folge dieser Resultate haben sich also die Cubeben als Heilmittel dem sogenannten Semen Cynae ganz analog herausgestellt, indem wir durch *Rose* wissen, dass das ätherische Oel desselben eine nachtheilige und selbst giftige Wirkung besitzt, während das Santonin darin das eigentlich Wurmtreibende ist, und demzufolge würde vielleicht auch beim Copaivabalsam weder das ätherische Oel noch das daraus beim Aufbewahren des Balsams entstehende Harz, sondern nur die natürliche und beim Aufbewahren des Balsams sich darin nicht weiter vermehrende Copaivasäure (Jahresb. IX, 65) der Bestandtheil sein, dessentwegen man den Balsam in Syphilis anwendet.

Ist nun aber die Cubebensäure der specifisch wirksame Bestandtheil der Cubeben, so muss natürlich auch auf sie bei den Arzneiformen davon eine besondere Rücksicht genommen werden, und als zweckmässige und heilsame Präparate bezeichnet *Bernatzik* die folgenden 3:

1) *Cubebae praeparatae* werden erhalten, wenn man die zerquetschten Cubeben durch Destillation mit Wasser von ätherischem Oel befreit, nach dem Ablaufen der Flüssigkeit trocknet und zum feinen Pulver zerreibt. Das Pulver kann dann in Gestalt von Latwerge, Pulvern oder Tabletten dispensirt werden;

Für die *Latwerge* werden davon 40 Theile und 1 Theil Natronbicarbonat mit Syrupus Aurantiorum zu einer etwas dicken Latwerge vermischt, und von dieser 6 Mal täglich 1 Kaffeelöffel voll nehmen gelassen.

Für die *Pulver* vermischt man 40 Theile davon mit 1 Theil Natronbicarbonat und 9 Theilen Zucker, verfertigt aus dem Gemisch $^1/_2$ Unze

schwere Dosen und lässt davon 3 bis 4 täglich mit Milch einnehmen.

Für die *Tabletten* werden davon 40 Theile mit 1 Theil Natronbicarbonat und 25 Theile Zucker vermischt, das Gemisch mit Traganthschleim zu einer bildsamen Masse angestossen, aus dieser $^1/_2$ Drachma schwere Plätzen geformt, von denen eine jede 20 Gran ganzer Cubeben entspricht und von denen täglich 4 Mal 10 bis 12 Stück verschluckt werden.

2) *Extractum Cubebarum alcoholicum s. resinosum* wird auf die Weise bereitet, dass man die durch Destillation von ätherischem Oel befreiten Cubeben wiederholt mit 90procentigem Alkohol auszieht, von den vermischten und filtrirten Auszügen den Alkohol abdestillirt und die rückständige Harzmasse mit Wasser auskocht. Von der dann bleibenden ölig-harzigen Masse werden 100 Theile mit 10 Theilen medicinischer Seife, 40 Theilen Althäwurzelpulver und rectificirtem Spiritus zu einer Pillenmasse angestossen, aus dieser 10 Gran schwere Pillen (Boli) geformt und mit Zimmetpulver conspergirt, deren jede 6 Gran von dem Extract oder $1^1/_2$ Gran Cubebensäure enthält, und von denen täglich 4 Mal 4 bis 6 Stück einzunehmen sind.

3) *Acidum cubebicum s. Acidum Cubebarum resinosum* betrifft die oben in Rücksicht auf Darstellung und Eigenschaften besprochene reine Cubebensäure, die am zweckmässigsten in Pillenform gegeben wird, indem man 100 Theile davon mit 20 Theilen medicinischer Seife und 60 Theilen Althäwurzelpulver mit rectificirtem Spiritus zu einer bildsamen Masse anstösst, daraus 2 Gran schwere Pillen formt, deren jede $^1/_2$ Gran Cubebensäure enthält, dieselben mit Zimmetpulver conspergirt und davon 3 bis 4 Mal täglich 10 Stück nehmen lässt.

Abietineae. Abietineen.

Pinus silvestris. Wie mit der aus den Kiefernadeln bereiteten *Waldwolle* auch Betrug geübt wird, zeigt eine Angabe von *Müller* (N. Jahrbuch für Pharmac. XXIV, 234), welcher dieselbe genauer untersucht hat, wie sie in Thüringen fabricirt wird und daher neben anderen Kiefernadel-Präparaten auf die Merseburger Ausstellung gebracht worden war. Nach ihm war die betreffende Waldwolle ein Gemisch von Schafwolle und Baumwolle mit nur wenig echter Waldwolle, getränkt mit den aromatischen Extracten aus Kiefernadeln. Mit dem Bekanntwerden dieser Nachweisung dürfte jene betrügerische Industrie wohl ihr Ende erreichen.

Taxineae. Taxineen.

Taxus baccata. Ein neuer Beweis für die Giftigkeit des Eibenbaumes wird von *Michote* (Journ. de Ch. médic. 5 Ser. I, 323) geliefert, indem er berichtet, dass 8 Kühe, welche von Hunger getrieben die grünen Zweigspitzen des Eibenbaumes gefressen hatten, betäubt umgefallen und dann krepirt seien.

Cannabineae. Cannabineen.

Cannabis indica. Ueber den *Hanf* in seiner Heimath: Indien, über die daraus zum erheiternden Genuss bereiteten Präparate, deren Gebrauch im Oriente, Wirkungen etc. ist eine recht interessante Bearbeitung im „Ausland von 1864“ und daraus in „*Buchner*'s Repert. XIII, 531“ mitgetheilt worden. In der letzteren Zeitschrift, S. 550, werden ferner auch briefliche Nachrichten von *Tutschek* mitgetheilt, welche speciell den Gebrauch des Haschisch in Algier, wo man die daraus zum Genuss hergestellten 3 Präparate allgemein *Kif* nennt, betreffen. Ich kann hier nur darauf hinweisen.

Die bei einer General-Versammlung nordamerikanischer Apotheker aufgestellte Frage, ob das wirksame Harz des indischen Hanfs (Jahresb. XVII, 28), das

Resina Cannabis indicae, so characteristische Eigenschaften besitze, um damit die Echtheit des aus dem Hanf mit Alkohol bereiteten, bei europäischen und nordamerikanischen Aerzten im grossen Ansehen stehenden, aber im Handel in Rücksicht auf Farbe, Consistenz, Geruch, Löslichkeit in Alkohol etc. sehr verschieden vorkommenden und daher auch in den Wirkungen höchst ungleichen

Extractum Cannabis indicae zuverlässig feststellen zu können, ist von *Procter* (aus dem „Americ. Journal of Pharm. XXXVII, 23“ in *Wittstein*'s Vierteljahresschrift XIV, 544) experimentell erforscht und zur Erreichung des Zwecks schon sehr befriedigend beantwortet worden.

Da die Bereitung des reinen Harzes aus dem Extract nach *T.* und *H. Smith* und Prüfung desselben für die Praxis zu umständlich erschien, so stellte *Procter* selbst sorgfältig das Extract aus pulverisirtem stielfreien Gunjah dar, um dessen Verhältnisse zu studiren und dieselben dann als normale zur Vergleichung bei eingekauften Extractportionen in Anwendung zu bringen, und er bekam aus dem Gunjah durch deplacirendes Behandeln mit etwa der 4fachen Menge 90procentigem Alkohol und vorsichtiges Verdunsten des Auszugs 9 Proc. Extract, welches folgende Eigenschaften besass:

Es war dunkelgrün und weich, roch eigenthümlich wie das Hanfharz, löste sich ohne merklichen Rückstand in 90procentigem Alkohol, Aether und in Chloroform, aber Benzol nahm es nur mit Zurücklassung einer kleinen Portion von

einer grünen in Alkohol löslichen Substanz auf. Terpentinöl löste es dagegen vollständig und bedeckte sich die Lösung beim Stehen mit kleinen schuppigen Krystallen. Das Extract löst sich auch mit grünlicher Farbe völlig in Olivenöl auf und ist von *Laneau* und *Githiens* eine solche Lösung für die medicinische Anwendung empfohlen worden. Schwefelsäurehydrat wirkt kalt wenig, aber in der Wärme energischer und ohne Aufschäumen und die Lösung gibt dann mit Wasser einen graulichen Niederschlag. Salpetersäure von 1,38 spec. Gewicht greift das Extract in der Kälte auch nur wenig, aber beim Erwärmen sehr heftig an, und unter Entwickelung von braunen Dämpfen erzeugt sich eine orangerothe harzige Masse, welche ungefähr das Volum des angewandten Extracts darbietet, und welche nach dem Auswaschen und Trocknen viele Aehnlichkeit mit Gummigutt hat, und welche sich nicht in Benzol und Essigsäure, aber leicht in Alkohol, Aether und Chloroform löst, aus denen es beim Verdunsten amorph zurückbleibt, so wie es auch von Holzgeist, Ammoniakliquor und Kalilauge aufgelöst wird, während die Kalilauge auf das Extract selbst nur wenig einwirkt und daraus nur etwa vorhandenes fettes Oel und einen grünen Farbstoff auszieht.

Diese Indifferenz des Extracts gegen Kalilauge, den eigenthümlichen Geruch desselben beim Erwärmen, die Löslichkeit in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol und Terpentinöl (sollte man nicht besonders auch noch „in Olivenöl" hinzufügen müssen?) und das Verhalten gegen Salpetersäure betrachtet *Procter* nun als die besten kennzeichnenden Eigenschaften.

Laurineae. Laurineen.

Laurus nobilis. Das flüchtige Oel der *Lorbeeren* ist von *Gladstone* (Journ. of the Chem. Soc. 2. Ser. II, 1) und von *Blas* (Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXIV, 1—6) chemisch untersucht worden.

Gladstone wollte gefunden haben, dass das Oel grösstentheils aus einem mit dem Terpentinöl gleich zusammengesetzten, aber bei + 141° siedendem Kohlenwasserstoff = $C^{20}H^{32}$ bestehe und ausserdem eine flüchtige ölartige Säure enthalte, die er für Nelkensäure = $\dot{H} + C^{20}H^{22}O^3$ erklärte, welche bekanntlich in dem Oel der Nelken und des Nelkenpfeffers (Jahresb. XXIV, 96) enthalten ist. *Blas* hat dagegen gezeigt, dass die von *Gladstone* bemerkte Säure nicht Nelkensäure, sondern Laurinsäure (Laurostearinsäure) = $\dot{H} + C^{24}H^{46}O^3$ ist, wie solche in dem Jahresberichte XIII, 127 und XIV, 171, als den fetten Säuren angehörig aufgeführt worden ist, und dass im Uebrigen das Oel aus einem allerdings nach $C^{20}H^{32}$ zusammengesetzten, aber bei + 164° siedendem Kohlenwasserstoff besteht und daneben noch einen zweiten, nach $C^{30}H^{48}$ zusammengesetzten und bei + 250° siedenden Kohlenwasserstoff enthält.

Das von *Blas* angewandte Lorbeeröl war von *Zeise* in Altona aus Lorbeeren destillirt worden. Es war grünlich gelb, etwas dickflüssig, roch an Lorbeeren und Terpentinöl erinnernd, reagirte schwach sauer, hatte 0,932 spec. Gewicht bei + 15°, und machte auf Papier einen von selbst nicht ganz wieder verschwindenden Fettfleck.

Salicineae. Salicineen.

Populus nigra und *Populus dilatata.* In den *Pappelknospen* hat *Piccard* (Journ. für pract. Chemie XCIII, 369) ein neues Chromogen entdeckt und

Chrysinsäure genannt. Diese Säure bildet, wenn bei ihrer Bereitung jede Concurrenz von Ammoniak vermieden wurde, völlig farblose, dünne, zerbrechliche Tafeln, löst sich kaum in Wasser, nur wenig in Aether und kaltem Alkohol, aber leicht in siedendem Alkohol, die Lösung reagirt nur schwach sauer auf Lackmus, wird nicht durch Bleizucker, aber langsam durch Bleiessig weiss gefällt. Sie löst sich leicht auch mit schön gelber Farbe in Schwefelsäurehydrat, Kalilauge, Natronlauge, Ammoniakliquor und, wiewohl weniger leicht, in Kalk- und Barytwasser. Die Lösung in Ammoniak wirkt nicht reducirend auf Silber- und Kupfersalze. Salzsäure und Essigsäure zeigen keine bemerkbare Wirkung darauf, aber Salpetersäure färbt sie gelb und zerstört sie dann. Eisensalze fällen die Lösung in Alkohol schmutzig grün. Durch Chlorkalklösung wird sie erst gelb und dann dauerhaft orange gefärbt. Sie verändert sich noch nicht bei + 200°, aber darüber wird sie theils zu Nadeln sublimirt und theils verkohlt.

Die krystallisirte Säure enthält 1 Atom Wasser und ist nach der Formel $C^{22}H^{16}O^6$ oder $\dot{H} + C^{22}H^{14}O^5$ zusammengesetzt.

Synanthereae. Synanthereen.

Matricaria Chamomilla. Die *Kamille* kommt nach *Landerer* (*Wittstein*'s Vierteljahresschrift XIV, 509) in Griechenland auf Feldern etc. so reichlich vor, um ganz Europa mit den Blüthen derselben versorgen zu können. Diese *griechischen Kamillen* sollen weit aromatischer riechen und schmecken, wie die aus nördlicheren Ländern, sowie auch nicht unangenehm bitter schmecken, wie die letzteren, in Folge dessen *Landerer* eine vergleichende Analyse derselben empfiehlt und sich erbietet, dem

Unternehmer gern die griechischen Kamillen zu liefern.

Convolvulaceae. Convolvulaceen.

Convolvulus Purga. Eine höchst gefährliche Verwechselung der *Jalapenwurzel* ist in Constantinopel beobachtet und dann *Schroff* (Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 273) zur endgültigen Bestimmung vorgelegt worden, nämlich mit der Wurzel von *Aconitum ferox*, worüber derselbe einen sehr speciellen Bericht erstattet, woraus ich hier das Folgende hervorhebe.

Von dieser falschen Jalapa war eine ansehnliche Ladung aus Calcutta an einen Droguisten in Constantinopel gekommen, von diesem an Apotheker abgesetzt und dann sehr bald einer strengen Inquisition anheim gefallen, nachdem einige Personen, welche gewöhnliche Jalapendosen davon aus den Apotheken verabreicht erhalten und eingenommen hatten, sehr rasch dadurch getödtet worden waren. In Folge dessen erhielten *Mavrogeni* (Prof. der Pathologie und Therapie), *Calleya* (Prof. der Chemie) und *Dellanudda* (Prof. der Pharmacie) höheren Orts den Auftrag zu einer genauen Untersuchung dieser Begebenheiten, und war es auch dem letzteren gelungen, aus der fraglichen Wurzel wirklich Aconitin zu isoliren und nachzuweisen, so dass er dieselbe für die Wurzel von Aconitum ferox zu halten Veranlassung hatte. Um jedoch darüber ganz sicher zu werden, bekam *Schroff* eine Portion von der fraglichen Wurzel zur Beurtheilung zugesandt, welcher *Dellanudda*'s Bestimmung dann auch beim ersten Blick auf dieselbe als völlig richtig erkannte, wozu derselbe um so mehr befähigt sein konnte, als er sich bekanntlich viel mit einer gründlichen pharmacognostischen Untersuchung der Wurzeln von Aconitum-Arten und namentlich auch der von Aconitum ferox (Jahresb. XIV, 47; XIX, 55; XX, 54) beschäftigt hat.

Absichtlich kann diese Substitution in Calcutta wohl nicht geschehen sein, indem diese Wurzel einen viel höheren Preis hat, aber sie zeigt doch, dass Substitutionen vorkommen können, die man gar nicht zu ahnen Veranlassung hat, und fordert daher aufs Neue auf, alle in Apotheken aufzunehmende Gegenstände vor der Annahme und dem Gebrauch einer genauen Prüfung zu unterwerfen.

Bei uns dürfte diese Verwechselung wohl nicht leicht vorkommen, aber doch auch nicht als unmöglich zu betrachten sein, seitdem wir durch *Schroff* wissen, dass diese Wurzel von Aconitum ferox viel nach England kommt und namentlich von *Morsson* (Jahresb. XVII, 55. 56) zur Bereitung des englischen Aconitin's (Napellin's) verwandt wird.

Eine genauere Beschreibung der Wurzel von Aconitum ferox halte ich hier nicht mehr für erforderlich, weil ich sie bereits auch nach *Berg* (Jahresbericht XX, 58) zur völligen Genüge mitgetheilt habe, aber bemerken will ich in dieser Beziehung, dass die Wurzel von Aconitum ferox, wie sie bisher präparirt in den Handel gekommen ist, höchstens die Dicke einer Wallnuss besitzt und daher nicht die grösseren Stücke der Jalapenwurzel betreffen kann, dass sie aber mit den gegenwärtig häufig vorkommenden kleineren und runzlichen Stücken derselben in so weit Aehnlichkeit hat, dass man sie bei einer nicht prüfenden Beschauung wohl übersehen konnte, aber nicht bei einer gebührenden genaueren Erforschung, wenn sie je beigemengt oder gar ganz dafür substituirt vorkommen sollte.

Convolvulus Orizabensis. In der Wurzel dieser Winde, der Radix Jalapae fusiformis, hat *Diehl* den Gehalt an Harz bestimmt und ihn = 14,2 Proc., also etwas höher wie *Bernatzik* (Jahresb. XXIV, 51) gefunden, und dieselbe Menge bekam er daraus auch, als er die Wurzel nach der weiter unten in der Pharmacie nach ihm angeführten Bereitungsweise des Jalapenharzes behandelte.

Convolvulus Turpethum. In derselben Art und Weise, wie *Bernatzik* (Jahresb. XXIV, 48 etc.) die Wurzeln von Convolvulus Jalapa und C. Orizabensis, hat *Vogl* (Med. Jahrbücher der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien XXV), mit *Bernatzik*'s Rath etc. unterstützt, jetzt auch die *Turbithwurzel* sehr ausführlich pharmacognostisch, anatomisch, pharmacologisch und bis zu einem gewissen Grade auch chemisch studirt und die dabei erhaltenen Resultate mitgetheilt.

Die Geschichte, pharmacognostische und anatomische Beschreibung der Turbithwurzel sind so umfangreich und für einen kürzeren Auszug ungeeignet, dass ich hier in Betreff derselben auf die Abhandlung oder auf meinen grösseren Bericht verweisen muss.

Die *chemische Erforschung* der Turbithwurzel hat *Vogl* fast nur auf die quantitative Bestimmung des Harzes in möglichst unverändertem Zustande beschränkt. Dazu wurde die Wurzel mit Alkohol ausgezogen, der Alkohol wieder abdestillirt und der Rückstand mit heissem Wasser behandelt, wobei er nahe zu 8 Procent *rohes Harz* bekam, also so viel, wie die schlechteste knollige, aber weniger wie die stengliche Jalapa enthält. Zur *Reinigung* wurde das Harz in Alkohol gelöst, die Lösung bis zur beginnenden Trübung mit Wasser versetzt und mit Thierkohle behandelt, aber es gelang nicht, dasselbe ganz farblos zu erhalten. Aether löste

daraus etwa 10 Proc. ganz unwirksamer Stoffe auf, und der Rückstand war dann das allein nur wirksame *gereinigte Harz*, welches *Vogl* für reines Convolvulin erklären zu können glaubt. Inzwischen halte ich es für überflüssig hinzuzufügen, was er als Belege dafür über dieses Harz noch angibt, indem uns die im vorigen Jahresberichte, S. 52, mitgetheilte Erforschung desselben von *Spirgatis*, welche *Vogl* noch nicht bekannt sein konnte, viel weitergehende und gründlichere Kenntniss von der chemischen Beschaffenheit desselben gebracht hat. Bemerken will ich jedoch noch, dass nach *Vogl*'s Versuchen durch Wasser nichts Wirksames aus der Turbithwurzel ausgezogen werden kann, und dass Alkohol in der Wurzel nichts Wirksames stecken lässt. — Die specielle Mittheilung der Resultate von *Vogl*'s

Pharmacologischen Versuchen über die Wirkungen sowohl der pulverisirten Turbithwurzel als auch des rohen und gereinigten Harzes daraus auf den Organismus an sich selbst und mehreren seiner Schüler endlich muss ich hier der Pharmacologie überantworten, aber hervorheben will ich daraus, dass die genannten Substanzen gerade eben so, wie die entsprechenden von Convolvulus Purga, C. Orizabensis und C. Scammonia drastisch purgirend wirken ohne andere Neben-Erscheinungen als ein unbedeutendes Bauchgrimmen, und dass 1,7 Grammen (27,2 Gran) Turbithwurzelpulver, 0,32 Grammen rohes und 0,245 Grammen gereinigtes Harz die mittleren Gaben sind, um nach 3 bis 5 Stunden ausgiebige Darm-Entleerungen hervorzurufen. Es gilt also auch hier die Regel, dass das Pulver im Verhältniss seines Gehalts an Harz wirksamer ist als das daraus abgeschiedene Harz, worüber im vorigen Jahresberichte eine Erklärung von *Bernatzik* mitgetheilt wurde.

Folgende Uebersicht gibt endlich einen Begriff über die ungleichen Dosen in Grammen, welche von den Wurzelpulvern und den daraus dargestellten Harzen der officinellen Convolvulus-Arten zur Erzielung einer gleichen Wirkung erforderlich sind:

	C. Purga.	Orizab.	Turpeth.	Scammon.
Pulver	1,16 bis 1,5	1,5	1,70	—
Rohes Harz	0,17	0,169	0,32	0,70
Reines Harz	0,206	0,197	0,245	0,25.

Es liegt nun also klar vor, dass alle diese Substanzen in wenig verschiedenen Quantitäten mit einem gleichen Erfolge angewandt werden können, und dass demnach schon eine Convolvulus-Art hinreicht, die Wünsche der Aerzte zu befriedigen, natürlich aber nur die, von welcher die Wurzel constant am besten und billigsten zu haben ist. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass der wirksame Stoff darin kein Harz ist, und dass derselbe, ungeachtet seiner analogen Wirkung auf den Organismus, in den verschiedenen Convolvulus-Arten eine ungleiche chemische Bedeutung hat, wie solche uns nach *Spirgatis* etc. in den vorhergehenden Jahresberichten sehr schön ermittelt vorliegt.

Menyantheae. Menyantheen.

Menyanthes trifoliata. Nach einem besseren Verfahren hat *Kromeyer* (Archiv der Pharmac. CLXXIV, 37) des im vorigen Jahresberichte bereits beschriebene

Menyanthin noch reiner erhalten, aufs Neue analysirt und dabei Zahlenresultate erhalten, welche der Formel $C^{60}H^{92}O^{28} + \dot{H}$ völlig entsprechen, welche also von der früher erhaltenen $= C^{44}H^{72}O^{22}$ ziemlich abweicht, die er aber jetzt umrechnet zu $C^{60}H^{92}O^{28} + {}_2\dot{H}$, wonach also das Menyanthin 1 und 2 Atome Wasser enthält, je nachdem man dasselbe trocknet. Mit dieser Zusammensetzung verfällt nun auch die früher ausgesprochene Vermuthung von selbst, zufolge welcher das Menyanthin vielleicht mit dem Pinipikrin identisch sein könne, und übergeht sie *Kromayer* dieses Mal daher auch ohne daran wieder zu erinnern.

Wie schon das vorige Mal nachgewiesen, so ist das Menyanthin ein Glucosid, welches sich in Traubenzucker und in einen ölförmigen Körper spalten lässt, welchen letzteren *Kromayer* *Menyanthol* genannt hat. Diese Verwandlung wird nicht durch Emulsin und Hefe bewirkt, aber durch Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure, und nach neuen Analysen des Menyanthols und Bestimmung der Menge des daneben entstehenden Traubenzuckers findet sie nach folgender Gleichung

$$C^{60}H^{92}O^{28} + {}_2\dot{H} = \begin{cases} {}_{12}\dot{H} \\ {}_2C^6H^{12}O^6 \\ {}_3C^{16}H^{16}O^2 \end{cases}$$

statt, wonach also aus 1 Atom Menyanthin unter Austritt von ${}_{12}\dot{H}$ zwei Atome Traubenzucker und 3 Atome Menyanthol entspringen und das letztere nach der Formel $C^{16}H^{16}O^2$ zusammengesetzt auftritt.

Dieses Menyanthol hat grosse Aehnlichkeit mit dem Bittermandelöl. Es riecht fast eben so, wie dieses, schmeckt brennend, reducirt aus einer Lösung von Silber metallisches Silber, erstarrt in wenig Tagen zu einer weissen Krystallmasse, die beim Erhitzen leicht schmilzt, dann unverändert destillirt und dabei einen die Schleimhäute sehr reizenden Dampf gibt. Es löst sich in heissem Wasses vollständig auf, die Lösung reagirt sauer, fällt Bleisalze nicht, unter gewissen Umständen aber eine Lösung von Eisenchlorid bräunlich.

Apocyneae. Apocyneen.

Wrigthia antidysenterica. Im vorigen Jahresberichte, S. 56, habe ich mitgetheilt, dass *Stenhouse* in den Samen dieser Apocynee eine neue organische Base gefunden und

Wrigthin genannt habe. *Haines* (Pharmac. Journ. and Transact. VI. 432) nimmt nun die Entdeckung derselben für sich in Anspruch, indem er bereits 1858 eine Mittheilung darüber in den „Transact. of the Medical and Physical Society of Bombay, New Series, Vol. IV" gemacht habe. Er hat sie damals

Nerein genannt, zieht aber jetzt, wegen der sonst möglichen Verwechselung mit dem narkotischen Stoff in Nerium Oleander (Jahresb. XIX, 35) und weil ihm der Name „Wrigthin" sehr ungeeignet erscheint, die Benennung

Conessin vor, indem er sie aus einer „Cortex Conessi" genannten Rinde erhalten habe. Diese Reclamation erscheint daher wohl nur dann begründet, wenn Samen und Rinde desselben Baums einerlei Base enthalten, was jedoch immerhin möglich sein dürfte, und wenn die Cortex Conessi wirklich die Rinde der Wrigthia antidysenterica war, was fraglich erscheint, da unter jenem Namen auch eine oder mehrere andere Rinden vorgekommen zu sein scheinen.

Stenhouse hat von dem Wrigthin nur verschiedene Eigenschaften angegeben, dasselbe aber nicht der Elementar-Analyse unterworfen, welche *Haines* dagegen mit derselben ausführte mit Resultaten, welche theils der Formel $C^{26}H^{42}NO$ und theils der Formel $C^{25}H^{44}NO$ entsprechen, und er bedauert den Mangel an Gelegenheit, die Kenntniss dieser Base auch jetzt noch nicht vollständig und sicher vorlegen zu können. Bis auf Weiteres verweise ich in Betreff der Einzelheiten auf die Abhandlungen von *Stenhouse* und von *Haines*.

Flückiger (Schweiz. Wochenschr. für Pharmac. 1865. S. 175) weist nach, dass die in der jüngsten Zeit von Gehe u. Comp. unter dem Namen

Semen Indageer eingeführten Samen dieselben betreffen, als welche *Stenhouse* der Wrightia antidysenterica zuschreibt und analysirte, und er benutzt diese Gelegenheit, dieselben in der folgenden Weise genau zu beschreiben:

Sie sind länglich-lanzettlich, 10 bis 18 Mm. lang, bis 4 Mm. breit, auf der einen Seite gewölbt, auf der anderen flach oder rinnenförmig mit abgerundetem, etwas zugeschärftem Rande. Gegen die abgerundete nicht geschopfte Spitze hin sind sie meisselartig geschärft und die indische Vergleichung mit einer Vogelzunge ist sehr treffend. Meist sind sie etwas gedreht oder rückwärts gekrümmt, am Nabel etwas dunkler und abgestutzt. Farbe und Beschaffenheit der Oberfläche erinnert ganz an die Samenhaut der Mandeln, doch ist sie zuweilen mehr grau als braun.

Der Querschnitt zeigt unter der dünnen lederigen Samenhaut einen höchst eigenthümlich gefalteten, von einer schmalen Eiweisszone umschlossenen geraden Embryo. Seine Blättchen sind nämlich der Länge nach in jeder Blatthälfte doppelt zickzackförmig gefaltet, so dass das eine Blatt das andere aufs Genaueste umschliesst und mit diesem ein wenig zurückgeschlagen ist, wodurch die rinnenförmige Gestalt des Samens entsteht. Nach dem Aufweichen lässt sich der Embryo leicht unversehrt aus seiner Umhüllung herausziehen, und in der herzförmigen Basis der Cotyledonen erscheint dann das dicke, gerade und 3 Mm. lange Würzelchen.

Strychneae. Strychneen.

Strychnos guianensis u. cogens. Bekanntlich führen alle Nachforschungen zu dem Resultat, dass das sogenannte

Curare oder das in irdenen Kruken vorkommende *südamerikanische* Pfeilgift aus der Rinde dieser beiden Strychnos-Arten bereitet werde, und dass dasselbe seine giftigen Wirkungen in ganz anderer Art ausübt, wie das sogenannte *Urari* oder das in Calebassen vorkommende, aus Strychnos toxifera bereitete und strychninhaltige *ostindische* Pfeilgift, in Folge welcher Verschiedenheit und auch wegen anderer Verhältnisse sowohl *Henkel* als auch *Buchner* entschiedene Zweifel über die Richtigkeit der Angabe von *Wittstein* aussprachen, zufolge welcher derselbe in dem Curare sowohl Strychnin als Brucin erkannt zu haben glaubte, worüber im Jahresberichte XXI, 37—39, das Weitere mitgetheilt und nachgewiesen worden ist. Nun war zwar von weil. *Buchner,* so wie von *Roulin & Boussingault* und von *Pelletier & Petroz* aus dem Curare eine amorphe alkaloidische Substanz abgeschieden worden, die sie

Curarin nannten, aber nicht so rein, um klare Ansichten über ihre Bedeutung zu gewinnen, und um, natürlich ohne Rücksicht auf die ungleichen Wirkungen, immer noch die Vermuthung veranlassen zu können, dass sie in Folge des Ursprungs des Curare im Wesentlichen auch wohl Strychnin eingeschlossen enthalte. Inzwischen ist es jetzt *Preyer* (Compt. rend. LX, 1346 und Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. II, 298) geglückt, aus dem Curare eine interessante eigenthümliche Base zu isoliren, welche nun erst den Namen Curarin mit Recht verdient, und damit zu zeigen, dass das Curare kein Strychnin enthält und die oben

erwähnten verschiedenen Wirkungen auf den Organismus richtig beobachtet worden waren.

Dieses Curarin scheint jedoch auch noch in anderen Gewächsen, namentlich in verschiedenen, den Sapindaceen angehörigen und als sehr giftig bekannten Paullinia-Arten vorzukommen, so dass die früheren Angaben, nach welchen z. B. die *Paullinia Cururu* auch für die Bereitung von Pfeilgift verwendet werden soll, wiewohl von *Schlechtendal* widersprochen, doch ihre Richtigkeit haben könnten, ob nur allein zu einer anderen dem Curare ähnlichen Art oder nur als Zusatz, bleibt natürlich noch unentschieden, aber so viel ist gewiss, dass *Preyer* aus 3 Früchten der in Guiana und Columbien einheimischen Paullinia Cururu einen alkaloidischen Stoff, wegen der geringen Menge wohl noch nicht ganz rein, aber mit denselben physiologischen Wirkungen wie wahres Curarin ausgestattet erhielt.

Das Curarin bildet farblose vierseitige Prismen, schmeckt höchst bitter, ist hygroscopisch, löst sich in Wasser und Alkohol nach allen Verhältnissen, in Chloroform und Amyl-Alkohol nur wenig, dagegen nicht in Aether, Benzol, Terpentinöl und Schwefelkohlenstoff. Mit reiner concentrirter Schwefelsäure bildet es eine ziemlich beständige prächtig blaue Lösung, wodurch es sich vom Strychnin unterscheidet, während es mit demselben darin übereinkommt, dass es mit zweifach-chromsaurem Kali eine völlig gleiche, aber etwas beständigere violette Färbung hervorruft. Starke Salpetersäure färbt das Curarin purpurfarbig.

Das Curarin reagirt nur schwach alkalisch, aber die Salze derselben verhalten sich neutral. Von einfachen und in Wasser löslichen Salzen hat *Preyer* die mit Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure und Essigsäure krystallisirt dargestellt, aber das Curarin ist auch darin so veränderlich, dass sich die Lösungen derselben beim Verdunsten selbst in gelinder Wärme braun färben. Von den unlöslichen Salzen bekam er nur die Verbindung mit Platinchlorid krystallinisch, bei dessen Analyse genau mit der Formel $C^{20}H^{30}N + PtCl^2$ übereinstimmende Resultate erhalten wurden, in Folge welcher also das Curarin nicht allein sauerstofffrei sein, sondern auch mit dem Platinchlorid direct (d. h. ohne vorherige Verwandlung in salzsaures Salz) eine Verbindung eingehen würde, ein Fall, der noch bei keiner anderen organischen Base bekannt ist. Diese Verbindung mit Platinchlorid scheidet sich übrigens gleich beschaffen ab, ob man eine Lösung von reinem oder von salzsaurem Curarin mit Platinchlorid versetzt, und behält *Preyer* sich daher vor, durch weitere Versuche zu entscheiden, ob die daraus folgende Formel für das Curarin = $C^{20}H^{30}N$ oder eine andere die richtige ist. (Sollte sich aber die Formel für die Platinverbindung = $C^{20}H^{30}N + PtCl^2$ dabei als richtig erweisen, so dürfte auch wohl die Verbindung, welche Quecksilberchlorid aus einer Lösung von Curarin fällt = $C^{20}H^{30}N + HgCl$ sein). Aber so viel glaubt er bereits sicher erwiesen zu haben, dass das Curarin eine sauerstofffreie Base ist, die sich dem Aribin (Jahresb. XXI, 42) anreihe, aber von diesem dadurch verschieden zeige, dass man das Aribin unverändert sublimiren könne, während das Curarin beim Erhitzen immer zersetzt zu werden scheine.

Handelt es sich einmal um eine medico-legale Ausmittelung des Curarins, so braucht man nach *Preyer* die Auszüge aus den verdächtigen Gegenständen nur einzudampfen, den Rückstand mit absolutem Alkohol auszuziehen, den Auszug zu verdunsten und den jetzt bleibenden Rückstand mit einem Tropfen concentrirter Schwefelsäure zu versetzen, worauf die oben angeführte Reaction mit Schwefelsäure das Curarin zu erkennen gibt.

Strychnos Nux vomica. Nach einem neuen Verfahren hat *Dragendorff* (Pharmaceutische Zeitschrift für Russland IV, 233) in den Brechnüssen (Nuces Vomicae) den Gehalt an *Strychnin* und *Brucin* quantitativ bestimmt und 1,167 Procent *Strychnin* und 1,121 Procent *Brucin* darin gefunden. Dieses Resultat kann wohl als das Genaueste angesehen werden.

Cinchoneae. Cinchoneen.

Chinabäume. In Betreff derselben mache ich hier auf die in der Literatur S. 2 unter Nr. 40 angeführte Broschüre aufmerksam. Dieselbe ist nämlich eine wörtliche Uebersetzung des Werks von *Weddell*, welches seit dem Jahr 1849 einen hervorragenden Platz in der Quinologie behauptet, indem es uns die ersten gründlichen botanischen und statistischen Kenntnisse über die Chinabäume und deren Rinden im Bereich von Bolivia und in dem angrenzenden Theil von Peru, in deren Urwälder bis dahin noch kein europäischer Forscher eingedrungen war, verschaffte. Ich habe daraus nun zwar in den Jahresberichten IX, 50 und X, 28 das der Pharmacognosie wesentlich Angehörige referirt, in Folge jener Uebersetzung kann nun aber jeder Deutsche für einen geringen Preis das schöne Werk von *Weddell* in seinem ganzen Umfange lesen und benutzen, in welcher Beziehung es nur zu bedauern ist, dass die von *Weddell* seiner Arbeit hinzugefügten Abbildungen, wahrscheinlich wegen der Kosten, der Uebersetzung nicht beigegeben worden sind. Inzwischen können die 34 Gross-Foliotafeln, von denen 3 colorirt sind, durch Vermittelung

der Redaction der Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins (*Fr. Klinger* in Wien) zufolge einer Ankündigung in dieser Zeitschrift, III, 368, für 15 Gulden Oesterr. Währung dazu erlangt werden, wofern sich nur eine hinreichende Anzahl von Abonnenten dazu einfindet.

Cultur der Chinabäume. In einer sehr interessanten Abhandlung hat *Boehnke-Reich* (Archiv der Pharmac. CLXXIII, 59—85) die Geschichte von dem

Anbau der Chinabäume auf *Java* vorgetragen, aber in Folge der in den vorhergehenden Jahresberichten gemachten Mittheilungen kann ich hier nur darauf hinweisen. Imgleichen hat auch *Oudemans* in seinem S. 2 unter Nr. 23 angeführten Werke die interessante Geschichte darüber vortrefflich abgehandelt.

Ueber die Acclimatisation der Chinabäume auf *Jamaica* theilt der Director des dortigen botanischen Gartens, *Wilson*, (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 442) mit, dass zwar zahlreiche Bäumchen abgestorben seien, weil man sie an einem ungeeigneten Orte eingepflanzt habe, dass aber andere Bäumchen, welche er auf Gebirge in einer Seehöhe von 4000 Fuss gepflanzt habe, so üppig heranwuchsen, dass z. B. ein Exemplar in Zeit von 3 Jahren von 3 Zoll eine Höhe von 8 Fuss und einen Umfang an der Basis von 7 Zoll erreicht und dass dasselbe 18 zum Theil 3 Fuss lange Hauptäste mit zahlreichen Neben-Aestchen entwickelt habe.

Erkennung und Unterscheidung der Chinarinden. Auf das in der Literatur S. 2, unter Nr. 41 angeführte Werk von *Berg* glaube ich hier noch besonders aufmerksam machen zu müssen, weil es ungleich viel mehr darbietet, als der einfache Titel desselben auffassen lassen könnte. Der Zweck desselben geht nämlich darauf hinaus, die schon verdienstvolle Bearbeitung der Chinarinden, welche er in seinem im Jahresberichte XXIII, 2, unter Nr. 27 angezeigten „Anatomischen Atlas" bereits niedergelegt hat, noch mehr erweitert und für die Praxis brauchbarer verfasst leichter zugänglich zu machen.

China de Guayaquil. Unter diesem Namen haben *Gehe* & Comp. kürzlich eine aus dünneren und dickeren Astrinden in Röhren und aus flachen Stammrinden bestehende China erhalten und zur Beurtheilung an *Berg* (Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 133) gesandt, der darin sehr bald die Rinde von der

Cinchona Chahuarguera Pav. erkannt und, da die Zweigrinden davon als

China Loxa vera hinreichend bekannt sind, nur von den flachen Stammrinden als eine neue Erscheinung, welche den Namen „China de Guajaquil" beibehalten mag, die folgende dafür noch mangelnde genaue Characteristik vorgelegt hat:

Sie bildet flache oder kaum rinnenförmige, bis $1\frac{1}{2}$ Fuss lange, bis 2 Zoll breite und bis 3 Linien dicke Rindenstücke. Dieselben sind aussen mehr oder weniger uneben, schwach längsfurchig, nicht tiefrissig, mit kleinen Korkwarzen und mit einem weichen Kork bedeckt, der stellenweise eine gelblich weisse, überwiegend jedoch eine braune, selbst schwarzbraune Farbe hat; wo der Kork abgerieben ist, tritt die Mittelrinde mit gelblicher Zimmetfarbe hervor; innen ist die Rinde gelblich zimmetfarben, auf der Unterfläche eben, gestreift, im Bruch ziemlich lang- und grobsplittrig. Auf dem Querschnitt zeichnet sie sich durch einen breiten dunklen Harzring unterhalb des Korks aus und lässt die nicht selten gehäuften Bastzellen in deutlichen radialen Reihen stehend erkennen.

Umbelliferae. Umbelliferen.

Laserpitium latifolium. Auf meine Empfehlung und Prognose, dass die Wurzel dieser Pflanze, welche wegen ihres der Wurzel von Gentiana lutea ähnlichen sehr und zugleich auch aromatisch bitteren Geschmacks meist

Radix Gentianae albae, aber auch Radix Laserpitii latifolii und R. Cervariae albae genannt wird, sicherlich wenigstens einen characteristischen und daraus willig isolirbaren Bestandtheil enthalte, hat *Feldmann* (über das Laserpitin etc. Inaugural-Dissertation. Göttingen 1865) dieselbe in Wöhler's Laboratorium, und zwar unter dessen Leitung und der Beihülfe seiner Assistenten *v. Uslar* und *Beilstein*, einer chemischen Untersuchung unterworfen und dabei auch ein sehr belohnendes Resultat erhalten, indem es ihm bald gelang, daraus einen farblosen, schön krystallisirbaren und besonders auch chemisch interessanten Bitterstoff auszuziehen, welchen er

Laserpitin nennt und der sowohl den bitteren Geschmack als auch wohl im Wesentlichen die Wirkungen der Wurzel begründet.

Die Dissertation handelt zunächst die Geschichte der medicinischen Anwendung der Wurzel, dann die botanischen Verhältnisse ihrer Stammpflanze und darauf die pharmacognostische Beschreibung der Wurzel ab. Die beiden letzteren Beziehungen bieten nichts Neues dar, und aus der Geschichte hebe ich hervor, wie *Feldmann* nachweist, dass die weisse Enzianwurzel mit zu den ältest-angewandten Arzneimitteln gehört, dass jedoch das „*Laser*" und „*Laserpitium*" der alten Römer entweder die jetzige „Asa foetida" oder das „Silphium" der alten

Griechen (die Thapsia Silphium — Jahresb. XXII, 94) betrifft, dass dagegen die alten deutschen Aerzte die weisse Enzianswurzel sehr wohl kannten und als Arzneimittel hochschätzten, dass dieselbe aber dann bald bei Aerzten gänzlich in Vergessenheit gerathen ist, während sie sich als häufig angewandtes Volksmittel bis auf den heutigen Tag in Andenken erhalten hat, woran *Feldmann* die gewiss sehr richtige und beachtenswerthe Bemerkung knüpft, dass unter dem aus Apotheken verlangten „Weissen Enzian" gewiss häufiger die Wurzel von Laserpitium latifolium verstanden werde, als dafür „Stercus albus Canis" oder eine andere kohlensaure Kalkmasse verabreicht würde (in Folge dessen alle Apotheker also wohl verpflichtet erscheinen, sich nach dem Zweck der Anwendung zu erkundigen, wenn „Weisser Enzian" verlangt wird, um nach demselben die richtige Wahl treffen zu können), und endlich dass diese Wurzel sowohl in pharmacologischen und pharmacognostischen Werken als auch in Pharmacopoeen wider alles Erwarten und wohl ganz unverdient entweder, wie namentlich in der letzteren Zeit, gar keine Berücksichtigung findet, oder nur eben so kärglich als oberflächlich und gleichsam missachtend abgefertigt wird.

Das reine Laserpitin krystallisirt sehr leicht in schönen, durchsichtigen, völlig farblosen, geruch- und wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser auch geschmacklosen, rhombischen Prismen, die sich weder in kaltem noch siedendem Wasser, dagegen leicht in Alkohol, Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzin, Terpenthinöl und in fetten Oelen lösen. Bei gewöhnlicher Temperatur bedarf 1 Theil Laserpitin zur Lösung von Aether 3,59, von absolutem Alkohol 8,99, von Schwefelkohlenstoff 12,34 und von 85 procentigem Alkohol 21,73 Theile, aber von Chloroform weniger als sein gleiches Gewicht. Die Lösung in Alkohol schmeckt intensiv und fast wie Quassia bitter, und reagirt völlig neutral. Das Laserpitin schmilzt bei + 114° ohne Gewichtsverlust zu einem farblosen öligen Liquidum, welches beim Erkalten zu einer amorphen harzigen Masse erstarrt, die allmälig von selbst wieder in den krystallinischen Zustand übergeht. In dem amorphen Zustande scheidet es sich auch aus seinen Lösungen, namentlich in Chloroform und Aether, beim raschen Verdunsten derselben aus. Das amorphe Laserpitin schmilzt schon unter + 114°, löst sich leichter, als das krystallisirte, in den erwähnten Lösungsmitteln und scheidet sich daraus meist amorph wieder ab. Ueber + 114° verflüchtigt sich das Laserpitin unzersetzt und seine Dämpfe condensiren sich zu ölförmigen Tropfen (erstarren diese später nicht?) Die Lösung in Alkohol wird durch Wasser milchig gefärbt und beim Durchschütteln bildet sich dann ein aus mikroscopischen Krystallen bestehender käsiger Brei. Das Laserpitin löst sich weder kalt noch warm in den wässrigen Lösungen von Kali, Natron und Ammoniak, und eben so ist es unlöslich in verdünnten Säuren, selbst in concentrirter Salzsäure, Salpetersäure und Essigsäure, aber von concentrirter Schwefelsäure wird es mit kirschrother Farbe aufgelöst, die beim Abkühlen heller und beim Erwärmen intensiver wird, und Wasser scheidet es dem Anscheine nach unverändert wieder ab. Auch wird es von rauchender Salpetersäure aufgelöst und Wasser bildet in der Lösung einen weissen Niederschlag. Die Lösung des Laserpitins in Alkohol wird durch eine Lösung von Bleizucker, Sublimat, salpetersaurem Silberoxyd, Jodkalium und kaustischen Alkalien in Alkohol nicht gefällt. Beim Zusammenschmelzen mit Kalihydrat bildet das Laserpitin unter Entwickelung eines angenehmen münzartigen Geruchs eine gelbbraune Masse.

Wiederholte Elementar-Analysen haben nicht allein unter sich, sondern auch mit der Formel $C^{24} H^{36} O^7$ völlig übereinstimmende Zahlen-Resultate ergeben, so dass dieselbe als der Ausdruck der Zusammensetzung des Laserpitins angesehen werden muss, und die weitere Erforschung der chemischen Natur hat dann das interessante Resultat herausgestellt, dass dasselbe nach den von *Berthelot* festgestellten Begriffen von Alkoholen und deren Derivaten als ein Säure-Aether von der Angelicasäure (= $C^{10} H^{14} O^3$ — Jahresb. V, 51) betrachtet werden kann, weil es sich spalten lässt zu 1 Atom von dieser Säure und in einen Körper von der Formel $C^{14} H^{22} O^4$, in Folge dessen jene empirische Formel = $C^{24} H^{36} O^7$ in die rationelle $C^{14} H^{22} O^4 + C^{10} H^{14} O^3$ umgesetzt werden muss. *Feldmann* drückt alle diese Körper mit doppelt so grossen Formeln aus, um aber in diesen Jahresberichten consequent zu bleiben, habe ich sie halbirt um so mehr, da ich für die Verdoppelung noch kein dringendes Bedürfniss einsehe. Das mit der Formel $C^{14} H^{22} O^4$ ausgedrückte integrirende Glied nennt *Feldmann* *Laserol* und er lässt es dahin gestellt sein, ob man es als einen zweiatomigen Alkohol (Jahresb. XVI, 140) oder als einen dem Aethylenoxyd (Jahresb. XX, 169) analogen Complex ansehen will. Der Umstand, dass es nach seiner Abspaltung an der Angelicasäure die erwähnte Zusammensetzung = $C^{14} H^{22} O^4$ auswies, welche mit der Formel der Angelicasäure zusammengelegt die Formel für das Laserpitin gibt, spricht deutlich dafür, dass das Laserol kein wahrer Alkohol ist, indem es sonst bei der Abscheidung wenigstens 1 Atom Wasser hätte aufnehmen müssen, analog wie sich z. B. Aethyloxyd bei seiner Abscheidung aus Säure-Aethern mit 1 Atom Wasser in Aethyl-Alkohol

verwandelt. Wir haben es hier also wohl nur mit einem dem Aethylenoxyd analogen Aetheroxyd zu thun, was sich aus Säure-Aethern ohne Verwandlung mit Wasser in den ihm entsprechenden Alkohol abscheidet.

Diese so eigenthümlichen Verhältnisse stehen bei dem Laserpitin nicht vereinzelt da, interessanterweise liegt schon seit dem Jahr 1844 (Jahresb. IV, 41) in dem Athamantin = $C^{24}H^{30}O^{7}$ ein selbst in so weit analoges Seitenstück vor, dass es dieselbe Anzahl von Kohlenstoff- und Sauerstoffatomen, aber so viel Wasserstoff weniger enthält, um bei seiner Spaltung das dem Laserol völlig analoge Oreoselon = $C^{14}H^{12}O^{4}$ und anstatt der Angelicasäure die Valeriansäure = $C^{10}H^{18}O^{3}$ zu liefern. Aehnliche Verhältnisse scheinen auch die eigenthümlichen Bestandtheile zu characterisiren, welche in den Arten von vielen Umbelliferen-Gattungen, namentlich von Meum, Peucedanum, Imperatoria und Angelica bereits gefunden worden sind und noch weiter darin zu finden sein dürften, und erscheinen sie zugleich als die primitiven Körper, woraus die Angelicasäure und Valeriansäure ihren Ursprung nehmen, welche in den Wurzeln jener Umbelliferen bereits natürlich gebildet angetroffen worden sind.

Scorodosma foetidum. Gestützt auf die Nachrichten über den Ursprung des *Stinkasants* von *Borszczow* (Jahresb. XXI, 47) und von *Bellew* (Jahresb. XXIII, 34), so wie auf einige andere Verhältnisse glaubt *Henkel* (Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 445) die Annahme als gerechtfertigt halten zu können, dass die so ungleichen Arten des Stinkasants unseres Handels in Rücksicht auf Abstammung 2 verschiedene Sorten betreffen, und zwar dass nur die eine Sorte davon das Product von Scorodosma foetidum sei, wie schon *Kämpfer* und neuerdings *Borszczow* sicher nachgewiesen hätten.

Diese Sorte betrifft alle die Arten, welche bekanntlich auf frischen milchweissen Bruchflächen an der Luft sehr bald eine prächtig amethystrothe Farbe annehmen, die dann erst später in Braun übergeht, und welche schon früher aus dem westlichen Theil von Persien über die Levante zu uns kam, während gegenwärtig der meiste Stinkasant aus dem südöstlichen Theil von Persien über Indien nach England geführt wird, über dessen Abstammung *Borszczow*, weil er nicht auch dahin gelangte, keine sichere Auskunft geben konnte und er daher in seiner Behauptung, dass aller Stinkasant nur von Scorodosma foetidum gewonnen und exportirt werde, nach *Henkel* sich sehr geirrt hat, indem nach Gouvernementsberichten der Werth des aus dem südöstlichen Theil von Persien durch Indien nach England kommendem Stinkasants über 2000 Pfund Sterlinge beträgt, und diese Sorte von Stinkasant betrachtet nun *Henkel* als das Product von

Narthex asa foetida, welche Dolde bekanntlich schon *Falconner* (Jahresb. XI, 53) aufgestellt und als eine Quelle des Stinkasants nachgewiesen hat. Diese Sorte zeigt einige Verschiedenheiten, wodurch sie leicht von der vorhergehenden zu unterscheiden ist, namentlich durch eine ganz andere Färbung, welche sie an der Luft erfährt, und *Henkel* beschreibt sie folgendergestalt:

Sie bildet ungleich grosse, bis 1 Zoll im Durchmesser haltende, frisch weiche, plattgedrückte Stücke von strohgelber, nach längerem Liegen etwas fester und dunkler werdender Masse. Diese Stücke waren offenbar anfänglich rundliche Thränen, die sich erst durch Druck abgeplattet haben. Festere Stücke zeigen auf dem Bruch eine mattweisse, stellenweise gelbliche Farbe und fast körnige Structur. Die Bruchfläche nimmt, selbst einen ganzen Sommer über der Luft und dem Lichte ausgesetzt, durchaus nicht die amethystrothe Färbung an, wodurch sich die vorhergehende Sorte so schön characterisirt.

Ranunculaceae. Ranunculaceen.

Helleborus niger und *Helleborus viridis.* Den im vorigen Jahresberichte, S. 86, mitgetheilten Resultaten ihrer Untersuchung der Wurzeln dieser beiden Helleborus-Arten auf deren wesentlichen Bestandtheile haben *Husemann & Marmé* (Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXV, 55) die Ergebnisse einer weiteren Erforschung derselben hinzugefügt.

Zunächst haben sie eine Veränderung der Namen für die bereits schon besprochenen beiden Bestandtheile vorgenommen:

Helleborëin nennen sie jetzt den Körper, welchen sie damals *Helleborin* nannten, und mit *Helleborin* bezeichnen sie jetzt den Körper, welcher damals unter dem Namen *Helleboracrin* aufgeführt wurde, und welcher das „Helleborin“ von *Bastick* betrifft. In Folge dieser Veränderung dürften Verwechselungen einfach wohl nur dadurch zu vermeiden sein, dass man alle früheren Angaben darüber sowohl von Anderen als auch von *H. & M.* selbst völlig ignorirt, und dass man sich nur an das hält, was jetzt nach denselben über die beiden wichtigsten Bestandtheile der Wurzeln folgt.

Beide Körper wirken durch Lähmung des Herzens giftig, und in der Hervorrufung von Narkose wird das Helleborëin von dem Helleborin sehr übertroffen.

Die Wurzeln der beiden Helleborus-Arten enthalten sowohl Helleborëin als auch Helle-

borin, das letztere aber stets in wesentlich untergeordneter und bei Helleborus niger selbst in fast verschwindender Menge. Das Helleborëin ist in der Wurzel von Helleborus niger reichlicher als in der von Helleborus viridis enthalten.

Das Helleborëin scheidet sich aus einer gesättigten Lösung in Alkohol langsam in durchsichtigen, aus mikroscopischen Nadeln bestehenden, erbsengrossen Warzen ab, welche an der Luft rasch kreideweiss werden und ein gelblich weisses, sehr hygroscopisches Pulver geben. Es schmeckt süsslich, löst sich in Aether gar nicht, etwas schwer in Alkohol, aber um so leichter, je wasserhaltiger derselbe, und in Wasser sehr leicht. Die Lösung in Wasser röthet kaum Lackmus und lässt beim Verdunsten das Helleborëin als eine gelbliche, durchsichtige und harzige Masse zurück. Das gepulverte Helleborëin gibt das aus der Luft aufgenommene Wasser erst bei + 110° bis + 120 nur langsam ab, und nimmt es dann sehr rasch aus der Luft wieder auf. Das Helleborëin färbt sich bei + 160° ohne Veränderung und unter Zusammenballen strohgelb, wird bei + 220° bis + 230° teigig und bräunlich, aber bei + 280° zähflüssig und verkohlt dann mit brenzlichen Dämpfen. Es verbrennt auf Platinblech mit leuchtender Flamme, löst sich in Schwefelsäurehydrat mit braunrother, allmälig ins Violette übergehender Farbe, und wird durch Lösungen von fixen Alkalien und alkalischen Erden bei + 100 bis 140° nicht verändert.

Bei den Elementar-Analysen wurden der dafür berechneten Formel $C^{52} H^{88} O^{30}$ völlig entsprechende Resultate erhalten.

Das Helleborëin ist, wie schon angeführt, ein Glucosid und spaltet sich dasselbe, wenn man es mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure erhitzt nach

$$C^{52} H^{88} O^{30} = \left\{ \begin{matrix} {}_4C^6 H^{12} O^6 \\ C^{28} H^{40} O^6 \end{matrix} \right.$$

sehr rasch und ohne Incorporation von Wasser in 4 Atome Traubenzucker und in einen neuen Körper, welcher

Helleboretin genannt worden ist, zusammengesetzt also nach der Formel $C^{28} H^{40} O^6$, und welcher sich bei seiner Bildung in Gestalt von veilchenblauen Flocken abscheidet, die nach völligem Auswaschen und Trocknen bei + 100° als ein graugrünes, amorphes und etwas hygroscopisches Pulver auftritt. Dieses Pulver ist geruch- und geschmacklos, übt auf den lebenden Organismus keine ersichtliche Wirkung aus, löst sich weder in Aether noch in Wasser, aber gut und mit violetter Farbe in Alkohol, aus welcher Lösung dann Aether oder Wasser grünliche Flocken niederschlagen.

Das reine *Helleborin* bildet glänzende, weisse, concentrisch gruppirte Nadeln, schmeckt für sich kaum, aber in Alkohol gelöst ausserordentlich scharf und bewirkt dabei ein an den Lippen viele Stunden anhaltendes Brennen. Es löst sich nicht in kaltem Wasser, nur wenig in Aether und fetten Oelen, aber leicht in siedendem Alkohol und in Chloroform. Die Lösung in Alkohol efflorescirt an den Rändern beim Verdunsten. Beim Erhitzen zeigt es sich bis zu + 250° unverändert, aber in höherer Temperatur wird es nach vorhergehendem Schmelzen verkohlt. Auf Platinblech verbrennt es mit leuchtender Flamme. Schwefelsäurehydrat färbt es prächtig hochroth und löst es dann mit derselben Farbe langsam auf. War diese rothe Lösung ohne Wärme gemacht, so scheidet Wasser gleich nach dem Entstehen derselben noch den grössten Theil des Helleborins unverändert in weissen Flocken wieder ab. Diese Reaction mit Schwefelsäure ist eines der besten Kennzeichen des Helleborins, sie hat Aehnlichkeit mit der des Salicins, ist aber intensiver und empfindlicher. Alkalien verändern das Helleborin nicht.

Die beiden Elementar-Analysen des Helleborins entsprechen völlig der dafür von *Husemann & Marmé* berechneten Formel $C^{72} H^{84} O^{12}$.

Das Helleborin ist, wie oben schon angeführt, ein Glucosid, und setzt sich dasselbe beim Behandeln mit Schwefelsäure oder Salzsäure nach

$$\left. \begin{matrix} C^{72} H^{84} O^{12} \\ {}_8\dot{H} \end{matrix} \right\} = \left\{ \begin{matrix} {}_2C^6 H^{12} O^6 \\ C^{60} H^{76} O^8 \end{matrix} \right.$$

unter Assimilation von 8 Atomen Wasser um in 2 Atome Traubenzucker und in 1 Atom von einem neuen Körper, welcher

Helleboresin genannt und nach der Formel $C^{60} H^{76} O^8$ zusammengesetzt gefunden worden ist. Dasselbe scheidet sich dabei harzartig ab und schliesst dann mehr oder weniger unverändertes Helleborin so ein, dass dieses selbst nach tagelangem Kochen noch nicht völlig umgesetzt befunden wird.

In ähnlicher Weise, wie im Vorhergehenden aus den Wurzeln und Blättern von Helleborus viridis und Helleborus niger, hat *Marmé* (Zeitschrift für rationelle Medicin R. 3. Bd. XXVI, 1) das Helleborëin und Helleborin auch aus den Wurzeln und Blättern von

Helleborus foetidus erhalten, während diese Helleborus-Art kein fettes Oel lieferte, aber dagegen durch Destillation mit Wasser ein Destillat, woraus Aether einen flüchtigen, weissen und intensiv riechenden Körper auszog, jedoch in so geringer Menge, dass er nicht weiter untersucht werden konnte.

Die flüchtige fette Säure, welche *Feneulle & Capron* als das Wirksame in dem Helleborus niger aufgestellt hatten, war in allen 3 Helle-

borus-Arten nicht aufzufinden, und als die wirksamen Bestandtheile derselben müssen Helleborëin und Helleborin angesehen werden, wie solches *Marmé* in einer Reihe von Versuchen an Thieren, welche er in dieser medicinischen Zeitschrift ganz speciell vorlegt, und worüber die Pharmacologie zu referiren hat, entschieden nachweist. Den wirksamen Bestandtheilen in dem Helleborus foetidus gesellt sich jedoch vielleicht nur noch der vorhin erwähnte weisse flüchtige Körper hinzu.

Im Grossen und Ganzen stimmen die Resultate von *Marmé & Husemann* mit denen von *Schroff* überein, aber durch die Untersuchung derselben sind die Angaben des letzteren in physiologischer Beziehung nur stellenweise, in chemischer Beziehung dagegen sehr wesentlich vervollständigt.

Krameriaceae. Krameriaceen.

Krameria triandra. Im vorigen Jahresberichte S. 89 habe ich über einen von *Ruge* entdeckten Körper, den derselbe

Ratanhin nennt, in so weit berichtet, als es einige Mittheilungen darüber von *Wittstein* und dessen Ansichten davon gestatteten. Jetzt liegt mir nun die Arbeit von *Ruge,* vom Prof. *Städeler,* unter dessen Leitung derselbe die Untersuchung ausführte, für das „Journ. für pract. Chem. XCVI, 106“ mitgetheilt vollständig vor und kann ich daher jetzt ausführlicher darüber berichten.

Dieses Ratanhin hat *Ruge* in keiner der untersuchten Proben von der Ratanhiawurzel auffinden können, aber er fand es in dem *amerikanischen Ratanhia-Extract* des Handels je nach dessen verschiedenen Proben in ungleicher Menge und höchstens bis zu $1^3/_4$ Procent. Dass dieses Extract von dem mehrfach verschieden ist, welches wir aus der echten Ratanhiawurzel selbst herstellen, war schon immer bekannt, ohne die Ursache davon erfahren zu können. *Ruge* ist darüber der Ansicht, dass man bei der Bereitung im Auslande ausser der Wurzel der Krameria triandra vielleicht noch andere ähnliche Wurzeln mit verwende und dass es deshalb durch einen Zersetzungsprocess erst darin entstehe, zumal er aus einem Extract, welches in seinen Rissen und Spalten dicht mit Pilzen besetzt war, die grösste Ausbeute bekam. Diese Annahme kann gegründet sein, aber die, dass der Zersetzungsprocess durch fremde Wurzeln, mögen sie einer anderen Krameria-Art oder einer ganz fremden Pflanze angehören, bedingt werde, dürfte wohl noch zu beanstanden sein, indem ja das Ratanhin in dem mit angewandten fremden Material schon fertig gebildet enthalten sein kann.

Das Ratanhin schiesst in sehr zarten, langen, gewundenen und sternförmig zu schönen kugeligen oder halbkugeligen und frisch wegen der Zartheit fast gelatinös aussehenden Drusen vereinigten Nadeln an, welche sich zuweilen auch zu dichteren und schwammartig ausschenden Gebilden verweben. Beim Trocknen fallen diese Krystallgebilde zu einer farblosen, glänzenden, verfilzten, weissen Masse zusammen. Der Geschmack ist nicht angegeben worden. Zur Lösung bedarf es 125 Theile siedendes Wasser, aber bei $+ 20^0$ schon 560 und bei $+ 14^0$ je nach der Dauer der Berührung 1350 bis 1800 Theile, von Alkohol dagegen 9480 bei $+ 14^0$ und in der Siedhitze 2345 Theile. Von absolutem Alkohol und von Aether wird es nicht aufgelöst. Beim Erhitzen wird es zerstört und die Kohle ist völlig verbrennbar. Von Alkalien, selbst Ammoniak, und von alkalischen Erden wird es leicht aufgelöst.

Bei der Elementar-Analyse wurden Zahlenresultate erhalten, welche vollkommen der Formel $C^{20}H^{26}NO^6$ entsprechen. (Die von *Wittstein* referirte Formel $C^{20}H^{24}NO^6$ weist also 1 Aequivalent Wasserstoff weniger aus.)

Von dem Tyrosin $= C^{18}H^{22}NO^6$ unterscheidet es sich durch den Mehrgehalt von C^2H^4 und ist damit also um diesen Complex homolog, woraus es sich erklärt, dass das Ratanhin in seinen chemischen Verhältnissen dem Tyrosin höchst ähnlich aber auch wieder verschieden ist, wie aus dem Folgenden hervorgeht:

Gleichwie eine Lösung von Tyrosin nicht durch Bleizucker, Bleiessig und essigsaures Quecksilberoxyd gefällt wird, so ist dieses auch mit einer Lösung von Ratanhin nicht der Fall. Wird aber die Lösung des Tyrosins mit Bleiessig und dann mit essigsaurem Quecksilberoxyd vermischt, so schlägt sich dasselbe fast vollständig nieder, während eine Lösung von den Ratanhin mit beiden Reagentien fast vollständig ungefällt bleibt.

Versetzt man eine bei $+ 15^0$ gesättigte Lösung des Ratanhins mit einigen Tropfen von salpetersaurem Quecksilberoxyd, so tritt beim Erhitzen damit sehr bald eine schön rosenrothe Färbung, aber keine Trübung auf, sondern erst nach längerem Kochen wird die Flüssigkeit beim Erkalten opalisirend und schleimig, und erhitzt man sie dann mit mehr zugesetztem salpetersaurem Quecksilberoxyd, so scheiden sich braunrothe und lange suspendirt bleibende Flocken ab. Ist die Lösung sehr concentrirt, so kann sie dann beim Erkalten auch gallertartig erstarren. — Diese Reaction besitzt Tyrosin nicht, aber noch verschiedener davon zeigt sich das Ratanhin durch sein Verhalten gegen Salpetersäure; wegen der leichten Zersetzung kann zwar eine directe Verbindung dieser Säure weder mit Tyrosin noch mit Ratanhin hervorgebracht werden,

allein es kann mit dem Ratanhin keine dem Nitrotyrosin entsprechende Verbindung dargestellt werden, und reibt man 1 Theil Ratanhin mit 4 Theilen Wasser und 4 Theilen Salpetersäure von 1,3 spec. Gew. zusammen, so erhitzt sich die Mischung sofort von selbst und selbst bei guter Abkühlung erhält man eine dunkel rothbraune Flüssigkeit, aus welcher sich keine Krystalle (Oxalsäure) absetzen, wie solches beim Tyrosin der Fall ist. Reibt man ferner Ratanhin mit wenig Wasser zum Brei zusammen, setzt man dann tropfenweise nur so viel Salpetersäure hinzu, dass nur ein Theil von dem Ratanhin gelöst wird, und erhitzt man nun, so löst sich alles auf, mit anfangs rosenrother und dann rubinrother Farbe, welche bei weiterem Erhitzen unter schwacher Entwickelung von Gas durchs Violette ins tief Indigoblaue übergeht; wird die Flüssigkeit dann verdünnt, so erscheint sie im auffallenden Lichte undurchsichtig blutroth und im durchfallenden Lichte blau oder violett. Ein Zusatz von Schwefelsäure oder Salzsäure steigert dabei die Intensität der Färbung, während durch stärkeres Erhitzen die Farbe in umgekehrter Reihe wieder ins Rothe zurückgeht. Diese Reaction ist so empfindlich, dass man dadurch das Ratanhin noch bei einer 50,000fachen Verdünnung erkennen kann.

Durch dieses Verhalten kann Ratanhin immer besonders leicht und sicher vom Tyrosin unterschieden werden.

Dagegen erscheint das Ratanhin wiederum sehr ähnlich dem Tyrosin durch seine Fähigkeit, sowohl mit Säuren als auch mit Alkalien, selbst mit Ammoniak Verbindungen einzugehen, ohne dabei bestimmte Verbindungsstufen zu befolgen. Das Ratanhin selbst reagirt neutral, aber es kann doch Kohlensäure aus kohlensauren Salzen austreiben. Die Verbindungen mit Mineralsäuren reagiren sehr sauer und werden schon durch Wasser zersetzt, wie dieses auch mit den entsprechenden Tyrosin-Verbindungen der Fall ist.

Krameria Ixina var. granatensis Triana und *Planchon* ist, wie *Hanbury* (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 460) jetzt sicher nachgewiesen hat, die Stammpflanze der in den Jahresberichten XV, 47 und XVI, 50, ausführlich besprochenen

Radix Ratanhae granatensis oder der *Savanilla-Ratanhia* des Handels.

Aus den Beschreibungen von *Schuchardt* (Jahresb. XV, 47), *Berg* (das. XVI, 48) etc. ist übrigens diese Savanilla- oder Granadaer Ratanhia so bekannt, dass auch *Hanbury* sie nicht mehr weiter characterisirt, und aus der obigen Nachweisung ihres Ursprungs folgt endlich offenbar noch eben so entschieden, dass die eben so selten als spärlich in den europäischen Handel gekommene und daher nur unsicher bekannte Wurzel der

Krameria Ixina L. auf den Antillen und in der Venezuelaischen Provinz Cumana, die sogenannte

Radix Ratanhae antillicae nur in so weit von der Granadaer Ratanhia verschieden sein kann, als die durch den Standort bedingte Naturform der Pflanze begründet, und dabei will es selbst scheinen, dass die Pflanzen der Krameria Ixina L., welche Botaniker in Cumana gefunden haben, auch nur die von Triana aufgestellte und mit „granatensis“ bezeichnete Varietät derselben betreffen, dass also die Naturform der Kr. Ixina L. nur auf den Antillen wächst und nur von diesen eine wahre *Antillische Ratanhia* ausgehen kann. Die Differenz zwischen beiden Wurzeln dürfte wegen ihres so nahen Ursprungs aber wohl keine erhebliche Bedeutung haben.

Die Reihe der Ratanhiawurzeln ist ferner wiederum durch eine neue vermehrt worden und zwar von *Berg* (Zeitschrift d. Oesterr. Apothekervereins III, 81) welcher dieselbe

Radix Ratanhae brasiliensis nennt, und welcher sie von *Gehe* et Comp. erhielt, der sie erst kürzlich aus Para in Deutschland eingeführt hatte. *Berg* vermochte über den Ursprung derselben, welcher jedenfalls eine *Krameria*-Art betrifft, um so weniger etwas Sicheres zu ermitteln, als die von ihm (Jahresb. XVI, 48) aufgeführten *brasilianischen* Krameria-Arten nicht in dem Gebiet der Amazonas vorzukommen scheinen, woraus die neue Ratanhia doch jedenfalls herstammt, von der *Berg* nun die folgende Beschreibung gibt:

Die brasilianische oder genauer Para Ratanhia besteht aus einzelnen, walzenrunden, $^1/_4$ bis $^3/_4$ Fuss langen und $^1/_2$ bis 6 Linien dicken Wurzelstücken. Nur bei sehr wenigen und zwar jüngeren Exemplaren findet sich ein Wurzelkopf, meistens ist es die unter dem Kopf abgeschnittene Hauptwurzel oder es sind Nebenwurzeln älterer Exemplare. Die stärkeren Wurzelstücke sind aussen schwarzbraun, in Entfernungen von 3 bis 6 Linien quer-, ziemlich tief- und schmaleingerissen, schwächer längsrissig oder längsrunzlich, zuweilen an einer Seite (beim Ausgraben der frischen Wurzel) abgeschunden und dort von lebhaft braunrother Farbe, fast harzig erscheinend; im Bruche uneben, und zwar die Rinde harzig glänzend, nach innen unter der Loupe kurz-, fein- und ziemlich dick-fasrig, das Holz uneben, nicht wirklich splittrig, dagegen bei der lebend zerbrochenen Wurzel (wie sie unter der käuflichen Drogue vorkommt) lang fasrig, mit schmalen bandförmigen Fasern.

Auf dem Querschnitt zeigt sich die Rinde 2 bis 3 Mal dünner als das Holz.

Sarraciniaceae. Sarraciniaceen.

Sarracinia purpurea. Nachdem *Dragendorff* (Jahresb. XXIV, 89) es bereits wahrscheinlich gemacht, dass diese Pflanze unter anderen interessanten Bestandtheilen, namentlich Acrylsäure, eine organische Base enthalte, scheint *Martin* (Journ. de Méd. de Bruxell. Mai 1865 p. 470) dieselbe unter dem Namen

Sarracinin auf folgende Weise wirklich daraus dargestellt zu haben:

Man verwandelt das Pulver der Wurzel dieser Pflanze mit Wasser, das mit Schwefelsäure angesäuert worden ist, in einen weichen Teig, lässt denselben völlig austrocknen, zerreibt den Rückstand wieder zu Pulver, übergiesst dasselbe in einem verschliessbaren Gefässe mit einer hinreichenden Menge von Schwefelkohlenstoff und lässt es damit unter öfterem Durchschütteln 4 Tage lang maceriren. Der nun abgeschiedene Schwefelkohlenstoff enthält ein Harz aufgelöst, was beim Verdunsten oder Abdestilliren desselben weiss und amorph zurückbleibt, sich aber beim Trocknen schmutzig gelbbraun färbt, und welches etwa 6 Procent beträgt.

Der mit Schwefelkohlenstoff erschöpfte Rückstand enthält dann das schwefelsaure Salz des Sarracinins. Man kocht denselben mit Wasser aus, verdunstet die filtrirte Abkochung bis zur Syrupconsistenz, behandelt das Extract 1 bis 2 Tage lang unter häufigem Schütteln mit Aether, lässt den wieder abgeschiedenen Aether freiwillig verdunsten, behandelt den Rückstand mit Wasser, filtrirt und lässt auf einem Wasserbade verdunsten, wobei das schwefelsaure Sarracinin daraus in Krystallen anschiesst. Will man die reine Base haben, so schlägt man sie aus der Lösung des schwefelsauren Salzes mit doppelt kohlensaurem Natron nieder.

Das Sarracinin ist farblos, auflöslich in Alkohol und Aether, bildet Salze mit Säuren. Das schwefelsaure Salz krystallisirt in schönen Nadeln und schmeckt bitter. — Weiter ist von den Eigenschaften nichts angegeben worden.

Papaveraceae. Papaveraceen.

Papaver somniferum. In dem *Opium* scheinen *T.* und *H. Smith* (Pharmac. Journ. and Transact. VII, 50) eine eigenthümliche Modification von der Milchsäure = $C^6H^{10}O^5$ entdeckt zu haben, die sie

Thebolacticsäure nennen, und welche, wenn sich ihre Existenz bestätigen sollte, eine dritte iso- oder metamerische Form von der Formel $C^6H^{10}O^5$ sein würde. (Vgl. Jahresb. VIII, 126 und XVIII, 137.)

T. & H. Smith betrachten diese Säure als einen natürlichen Bestandtheil des Opiums, geben aber von derselben noch keine andern Eigenschaften an, als dass sie *Stenhouse* bei der Elementar-Analyse eben so, wie die gewöhnliche Milchsäure, zusammengesetzt gefunden habe. Ob sie also gewöhnliche Milchsäure oder eine Modification von derselben ist, kann daraus noch nicht eingesehen werden, und beträfe sie auch nur jene erstere, so wäre damit doch ein neuer Bestandtheil des Opiums nachgewiesen worden, der aber dann nicht mehr den sonderbaren Namen „Thebolacticsäure“ beibehalten könnte.

Dieselben wollen ferner (Journ. de Ch. médic. 5. Ser. I, 305) noch eine neue *Base* in dem Opium gefunden haben, die mit concentrirter Schwefelsäure eine dunkelblaue Lösung hervorbringt, welche durch ein Krystallstückchen von Salpeter rasch hellgrün wird, und worüber das Weitere in Aussicht gestellt wird.

Opium aegyptiacum. Aus den Mittheilungen in den vorhergehenden Jahresberichten folgte bekanntlich, dass ein *ägyptisches Opium* aus dem europäischen Handel bereits als ganz verschwunden zu betrachten ist, während dasselbe in früheren Zeiten allerwärts in so grossem Ansehen stand, dass Aerzte noch jetzt ein solches im Sinne haben, wenn sie „Opium thebaicum“ schreiben. Aus Mittheilungen von Prof. *Gastinel*, Director du Jardin d'acclimation etc. zu Cairo (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I. 415) erfahren wir nun, warum in den letzteren Zeiten die Nachfrage danach aufgehört hat und warum die Production dort so hat beschränkt werden müssen, dass man selbst anderswoher ein gutes Opium für den medicinischen Gebrauch dorthin kommen lässt.

Die Ursache liegt nämlich schon lange in der Erzielung eines so schlechten Opiums, dass es höchstens 3 bis 4 Procent Morphin enthält, ohne darum wirklich verfälscht zu sein, und dass es durch Verfälschungen noch viel ärmer an Morphin und eben deshalb ganz unbrauchbar wird.

Diese schlechte Beschaffenheit erklärt *Gastinel* aus mehreren ungünstigen Verhältnissen, welche hauptsächlich darin bestehen, dass die Producenten die Mohnfelder zu häufig und zu stark bewässern, wodurch in den Mohnpflanzen der Saft zu wässrig wird, und dass sie das Einschneiden der Kapseln auf einer zu niedrigen Entwickelungsstufe derselben vornehmen.

Um nun selbst zu erfahren, ob sich nicht doch auch jetzt noch in Aegypten ein eben so gutes Opium erzielen lasse, wie früher, bestellte *Gastinel* ein Stück Land in dem unter seiner Direction stehenden Garten mit Samen des weissblumigen Mohns aus Oberägypten, sorgte für eine angemessene Bewässerung und liess den Saft aus den Kapseln kurz vor deren Reife zu Opium gewinnen und bearbeiten, und er

bekam ein Opium, welches 10 Proc. Morphin enthielt, also allen Anforderungen entsprach.

In Folge dieses Resultats bekam er von dem Vice-König von Aegypten den Auftrag, die Production des Opiums im grösseren Maasstabe auszuführen, und bei diesen Versuchen erhielt er aus weissblumigem Mohn ein Opium, was 10,4, und aus violettblumigem Mohn ein Opium, welches 12,2 Proc. Morphin enthielt.

Es dürfte also wohl erwartet werden können, dass man in Aegypten diesen Industriezweig wieder aufnehmen, nach richtigen Principien also ein gutes Opium zubereiten und wieder in den Handel bringen werde.

Granateae. Granateen.

Punica Granatum. Angeblich durch Zufall haben *Rump & Lehners* in Hannover (Preisliste derselben vom Mai 1865 S. 22) die wichtige Entdeckung gemacht, dass die in der letzteren Zeit in den Handel gekommene *Granatwurzelrinde* nicht die Rinde der Wurzel, sondern die Rinde vom Stamm des Granatbaums betrifft, und machen sie insbesondere darauf aufmerksam, um dem Mittel seinen alten verdienten Ruf wieder zu verschaffen, indem die Stammrinde wohl ähnliche Bestandtheile und Wirkungen besitzen mag, aber anerkanntermassen bei Weitem nicht in dem Grade, als die Wurzelrinde. Sie suchen die Ursache dieser Unterschiebung in dem Umstande, dass die Einsammlung der Wurzelrinde dem Baum immer das Leben kostet, während die Stammrinde in der Art davon gewonnen werden kann, dass er dabei fort vegetirt, und hoffen sie die echte Wurzelrinde wieder in hinreichender Menge auf ihr Lager zu bringen, was ihnen bis dahin nur mit einer kleinen Portion zu einem unverhältnissmässig höheren Preise geglückt war, die aber bei der Anwendung glänzende Erfolge herausstellte, wo die Stammrinde nichts genützt hatte.

In Rücksicht auf die Unterscheidung machen sie darauf aufmerksam, dass die Stammrinde gelblich und theilweise in Röhren vorkomme, während die Wurzelrinde rostfarben und, weil nicht abgezogen sondern abgeschnitten, auf der Unterseite theilweise mit ansitzenden Holzsplittern versehen sei.

Erythroxyleae. Erythroxyleen.

Erythroxylon Coca. Ueber das *Cocain* hat *Lossen* (Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXIII, 351) weitere Untersuchungen angestellt und dadurch seine und *Niemann*'s früheren Angaben davon erweitert und mehrseitig berichtigt.

Aus den besten durch *Scherzer* erhaltenen Cocablättern bekam *Lossen* 0,2, aus denen einer anderen Sendung 0,035 bis 0,04 und aus Blättern des Handels kaum nur 0,0167 Proc. Cocain. Bei dem Preise der Blätter steht dieser geringe Gehalt offenbar einer medicinischen Anwendung sehr entgegen.

Niemann hatte das Cocain nach der Formel $C^{32}H^{40}NO^8$ zusammengesetzt gefunden und war dieselbe von *Lossen* bei seinen früheren Studien angenommen worden. Aber nach wiederholten neuen Analysen des Cocains selbst und der Salze desselben betrachtet er die Formel $C^{34}H^{42}NO^8$ als den richtigsten Ausdruck für die Zusammensetzung desselben.

Das regelmässig angeschossene Cocain bildet 4 bis 6seitige Prismen, die fast immer nach der einen Fläche in die Breite gezogen sind. Die Endigung wird durch 2 oder 4 Flächen gebildet, und mit dem anderen Ende der Säulen sind die Krystalle häufig zu fächerförmigen Aggregaten verbunden.

In Betreff der Eigenschaften des Cocains verweist *Lossen* dann auf *Niemann*'s Beschreibung, hebt aber daraus einige, namentlich alle die Reactionen mit Reagentien hervor, um einige Berichtigungen darin anzubringen, welche ich hier vorführe:

Fixe ätzende Alkalien lösen den durch sie hervorgebrachten Niederschlag nur schwer im Uebermass wieder auf. — Doppelt kohlensaures Natron und Kali geben weisse Niederschläge, wenn die Lösung nicht zu verdünnt ist, und *Niemann*, der keine Fällungen bekam, hat daher wahrscheinlich eine sehr verdünnte Lösung geprüft. — Phosphormolybdänsäure gibt einen gelblich weissen, flockigen Niederschlag (*Niemann* wandte bloss molybdänsaures Ammoniak an). — *Niemann*'s Angaben, dass das Cocain beim Erhitzen mit concentrirter Salzsäure und selbst rauchender Salpetersäure nicht verändert werde, beruhen nach *Lossen* auf einem Irrthume.

Die Salze des Cocains sind meist krystallisirbar, in Wasser und auch in Alkohol, aber nicht in Aether löslich, und schmecken bitter. Die von *Niemann* bereits beschriebenen Salze sind auch von *Lossen* dargestellt, aber genauer characterisirt und analysirt worden:

Das *salzsaure Cocain* ist $= C^{34}H^{42}NO^8 + HCl$ und bleibt beim freiwilligen Verdunsten seiner Lösung mit Wasser in luftbeständigen Krystallen zurück, aber aus Alkohol schiesst es beim freiwilligen Verdunsten in wasserhellen, kurzen, linienförmigen und an den Enden gerade abgestumpften Prismen an.

Das *schwefelsaure Cocain* $= C^{34} H^{42} NO^8 + \dot{H} + \ddot{S}$ bildet, wenn man eine mit Cocain vollständig gesättigte verdünnte Schwefelsäure verdunstet, eine durchsichtige und gummiartige und nur sehr langsam krystallinisch werdende Masse (wie auch schon *Niemann* fand), und aus Alkohol eine gummiartige, nicht krystallinisch werdende Masse.

Aber während *Niemann* ein sehr leicht zu krystallisirendes *essigsaures Cocain* erhalten zu haben angibt, hat *Lossen* gefunden, dass eine Lösung von Cocain in Essigsäure beim Verdunsten nur reines Cocain zurücklässt, woraus zu folgen scheint, dass das Cocain eine so schwache Base ist, um mit Essigsäure wenigstens kein festes Salz bilden zu können. — *Lossen* hat ferner das

Ecgonin einer genaueren Untersuchung unterworfen, welches im Jahresberichte XXII, 76, nach ihm als ein Verwandlungsproduct vom Cocain aufgeführt worden ist.

Wie schon damals aufgeführt wurde, so sollte diese Base aus dem Cocain durch den Einfluss von Salzsäure auf die Weise hervorgehen, dass sich dasselbe mit $_2\dot{H}$ einfach in Benzoësäure $= \dot{H} + C^{14} H^{10} O^3$ und in Ecgonin $= C^{18} H^{32} NO^6$ umsetze, welches letztere dann natürlich mit der Salzsäure in Verbindung tritt. Aber diese einfache Umsetzung ist jetzt nicht mehr richtig, seitdem *Lossen* gefunden hat, dass das Cocain eine andere Zusammensetzung besitzt, wie schon im Vorhergehenden mitgetheilt wurde, und dass bei der Umsetzung ausser Benzoesäure und Ecgonin auch noch Methyl-Alkohol $= C^2 H^8 O^2$ auftritt, aus welchem Grunde die Umsetzung sich nun folgendermassen gestaltet:

$$\left.\begin{matrix} C^{34} H^{42} NO^8 \\ \dot{H}^4 \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} \dot{H} + C^{14} H^{10} O^3 \\ C^{18} H^{30} NO^6 \\ C^2 H^8 O^2 \end{matrix}\right.$$

in Folge dessen das Ecgonin also nicht mehr mit der Formel $C^{18} H^{32} NO^6$ sondern mit $C^{18} H^{30} NO^6$ ausgedrückt werden muss, womit auch eine neue Analyse dieser Base und ihres Platindoppelsalzes völlig übereinstimmt.

Das Ecgonin bildet isolirte, farblose, glasglänzende, an beiden Enden ungleich ausgehende Prismen, schmeckt schwach süsslichbitter, löst sich leicht in Wasser, weniger leicht in absolutem Alkohol, aber gar nicht in Aether und kann durch diesen selbst aus Alkohol gefällt werden. Die Lösungen reagiren neutral.

Das krystallisirte Ecgonin wurde nach der Formel $C^{18} H^{30} NO^6 + {}_2\dot{H}$ zusammengesetzt gefunden. Dasselbe ist luftbeständig und verliert die beiden Wasseratome erst zwischen + 120 und 130°. Darauf verträgt es ohne Veränderung eine Temperatur von + 190°, aber bei + 198° fängt es an mit brauner Färbung zu schmelzen und sich dann völlig zu zersetzen.

Die Lösung des Ecgonins in Wasser gibt mit *Phosphormolybdänsäure* einen gelblich weissen voluminösen, mit *Goldchlorid* einen goldgelben in Alkohol löslichen, und mit *Jodlösung* einer kermesfarbigen Niederschlag; dagegen wird sie nicht gefällt durch Pikrinsalpetersäure, Gerbsäure, Bleizucker, Bleiessig, Zinchlorür, Quecksilberchlorid und Platinchlorid. Fügt man aber bei den 3 letzten Reagentien noch Alkohol zu, oder setzt man dieselben zu einer Lösung des Ecgonins in Alkohol, so entstehen Niederschläge, die von den beiden ersteren weiss und beim Platinchlorid gelb sind. Entsteht der Platinniederschlag langsam durch allmälich sich mit der Flüssigkeit mischenden Alkohol, so bildet er lange orangerothe Spiesse, welche nach der Formel $C^{18} H^{30} NO^6 + HCl + PtCl^2$ zusammengesetzt sind.

Aurantieae. Aurantieen.

Aegle Marmelos Correa. Crataeva Marmelos L. Nachdem schon früher über die medicinische Verwendung verschiedener Theile von dieser auf Malabar und Coromandel wild und cultivirt wachsenden und in Linne's Polyandria monogynia gehörenden Aurantiee in ihrer Heimath einzelne Nachrichten gegeben, und nachdem 1850 die *Wurzelrinde* und die *halbreifen Früchte* in England importirt worden waren, welche dann gleich eine schöne botanische, pharmacognostische und pharmacologische Abhandlung über den Baum und seine medicinisch nutzbaren Theile, begleitet mit einem die Früchte und einen blühenden Zweig des Baums versinnlichenden Holzschnitt veranlassten, welche im „Pharmac. Journ. and Transact. X, 165“ mitgetheilt worden ist, haben sich die Heilkräfte der halbreifen Früchte als Adstringens bei Durchfällen, Ruhr etc. bereits so bewährt, dass dieselben in die „British Pharmacopoeia von 1864“ unter den indischen Namen

Bela und *Bael* aufgenommen worden sind. *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 1) hat sie daher

Fructus Belae immaturi genannt. Im Deutschen hat man sie dagegen

Modjabeere und *Marmelosfrucht* genannt. Diese Frucht ist rundlich, glatt, mit einem harten holzigen Fruchtgehäuse versehen, 10 bis 15, meist aber 12 fächerig. Die einzelnen Fächer schliessen 6 bis 10 längliche und etwas

platte Samen, und sind im Uebrigen vollständig mit einem glasartig durchsichtigen und so zähen Schleim erfüllt, dass er sich in lange und endlich so dünn werdende Fäden ziehen lässt, um kaum mit blossen Augen gesehen werden zu können. Nach dem Trocknen bildet dieser Schleim eine sehr harte, orangefarbige und immer noch durchscheinende Masse. — Nach *Jones* besitzt die reife Frucht einen exquisiten Wohlgeruch, und das Fruchtfleisch derselben einen lieblichen säuerlich-süssen Geschmack, ernährende, erwärmende und schwach purgirende Wirkungen. Für die oben erwähnte Anwendung werden aber nur die halbreifen Früchte, welche reicher an einer Art Gerbsäure sind, die ihren Sitz hauptsächlich in dem Fruchtgehäuse zu haben und der wichtigste wirksame Bestandtheil zu sein scheint, in Scheiben oder Stücke zerschnitten und getrocknet. Diese bestehen daher aus dem Fruchtgehäuse mit daran hängenden Samen und dem orangebraunen oder kirschrothen Fruchtmark, welches den oben angeführten eigenthümlichen Schleim enthält. Das Fruchtgehäuse besteht wiederum aus einer glatten hellbraunen oder graulichen Epidermis und einer etwa $1^1/_2$ Linie dicken, innen orangebraunen oder kirschrothen Schale. In Wasser quellt das trockne und harte Fruchtmark wieder gallertartig auf.

Von den verschiedenen in Indien etc. angewandten Formen dieser halbreifen Früchte hat die Britische Pharmacopoe nur ein

Extractum Belae liquidum (Liquid Extract of Bael) vorgeschrieben und soll dieses auf folgende Weise bereitet werden:

Die zerkleinerten halbreifen Früchte werden 3 Mal nach einander mit der 5 fachen Menge Wassers 12 Stunden lang maceriren gelassen und jedes Mal ausgepresst. Die Auszüge werden dann durch Coliren geklärt und so weit verdunstet, dass das rückständige Liquidum von 8 Theilen Früchte 7 Theile beträgt, die nun mit 1 Theil rectificirten Spiritus versetzt werden, so dass man im Gewicht eben so viel Extract erhält als Früchte angewandt wurden.

In Indien verwendet man von diesem Baum die Wurzelrinde bei Verdauungsbeschwerden, die Stammrinde bei Fiebern und die Blätter und Blüthen bei Krämpfen.

Amyrideae. Amyrideen.

Balsamodendron Ehrenbergianum. Das rohe *Myrrhenharz*, wie es durch Ausziehen der Myrrhe mit Alkohol und Verdunsten der filtrirten Lösung als Rückstand erhalten wird, besitzt nach *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 58) folgende zur Erkennung bei der Untersuchung von Geheimmitteln anwendbare Eigenschaften:

Es löst sich leicht in Chloroform und in Aether, aber etwa nur zur Hälfte in Schwefelkohlenstoff und der Theil, welchen dieser nicht löst, löst sich in Alkohol auf, und er betrifft den Bestandtheil der Myrrhe, der beim Erhitzen mit 20 bis 25 Proc. Salpetersäure die bekannte violette Färbung hervorruft. Von einer Lösung von kohlensaurem Natron in Wasser wird das Myrrhenharz kaum angegriffen.

Caesalpineae. Caesalpineen.

Copaifera. Bekanntlich fordert man von einem echten *Copaivabalsam* die Eigenschaft, dass er mit Erden erhärtet und namentlich mit $^1/_8$ Magnesia eine plastische Pillenmasse gibt, die er aber nicht immer besitzt, wiewohl er sich sonst in allen seinen übrigen Verhältnissen als echt erweist, während andere für schlecht gehaltene Balsamsorten dagegen diese Eigenschaft sehr gut ausweisen, ohne sich darüber Rechenschaft geben zu können. *Roussin* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 299) scheint nun den Grund davon entdeckt zu haben, indem er durch einige Versuche zeigt, dass für die Vereinigung des Balsams mit der Erde eine gewisse Menge von Wasser durchaus erforderlich ist, sei es, dass dasselbe durch den Hydratzustand des Balsams oder der Erde, oder auch absichtlich nachher zugefügt zur Concurrenz kommt.

Ein sonst sich als echt ausweisender Copaivabalsam erhärtete mit $^1/_{12}$ kaustischem Kalk nicht, als aber dann so viel Wasser zugesetzt wurde, wie der Kalk zu Bildung von Hydrat bedarf, fand bald und unter Erwärmen eine Vereinigung zu einer festen Pillenmasse statt. Dasselbe war auch mit gebrannter Magnesia der Fall. Enthält der Balsam, wie häufig, die erforderliche Menge von Wasser, so findet die Verdickung mit der Magnesia statt, dagegen nicht, wenn er sie nicht enthält oder wenn man ihm das Wasser durch Stehen über Chlorcalcium oder kohlensaurem Kali unter einer Glocke entzogen hat. Anderseits kann sich ein Balsam mit der Magnesia nicht verdicken, wenn beide kein Wasser enthalten, dagegen sehr gut, wenn die Magnesia aus der Luft das nöthige Wasser angezogen hatte und der Balsam wasserfrei war.

Diese Verhältnisse sind also wohl zu berücksichtigen, wenn man die Echtheit des Balsams auch durch diese Eigenschaft feststellen will, und wenn man nach ärztlichen Verordnungen solche verdickte Massen mit Magnesia zu Pillen herzustellen bekommt.

Geoffroya jamaicensis. Bekanntlich hat *Hüttenschmidt* schon 1824 in seiner zu Heidelberg herausgegebenen Dissertation die Resultate der chemischen Erforschung sowohl der von diesem Baum stammenden *jamaikanischen* als auch der der Geoffroya surinamensis angehörigen *surinamischen Wurmrinde* mitgetheilt, in Folge welcher beide Rinden eine organische Base enthalten, die er gerade nicht sehr zweckmässig für die letztere *Surinamin* und für die erstere *Jamaicin* nannte, und hatte darauf *Winckler* 1840 die noch unvollkommene Erforschung beider Basen weiter fortgesetzt und die Existenz derselben sicherer gestellt, während *Berg* 1863 in seiner „Pharmacognosie des Pflanzenreichs. 3. Aufl. S. 188 und 200", gestützt auf eine nicht genannte aber angeblich zuverlässige Quelle, sich berechtigt glaubt, die Arbeit von *Hüttenschmidt* für nicht practisch ausgeführt erklären zu können und die Existenz beider Basen um so mehr zu bezweifeln, da deren Ursprung den Cäsalpineen angehöre, in welcher Familie sonst noch keine organische Base gefunden worden sei. Was nun davon das

Jamaicin anbetrifft, so ist es wenigstens damit jetzt *Gastell* (Schweiz. Wochenschrift für Pharmac. 1865, S. 67) gelungen, die Redlichkeit in den Angaben von *Hüttenschmidt*, der selbst nicht mehr seine Ehre retten kann, von jener öffentlichen Beschuldigung frei zu sprechen, und zwar dadurch, dass sich zu Zürich in der Apotheke von weil. *Hüttenschmidt*, welche nach dessen Tode in die Hände des Apothekers *Vogel* übergegangen ist, noch Proben des von *Hüttenschmidt* selbst dargestellten Jamaicins und einiger Salze desselben vorfanden, welche *Vogel* bereitwillig zu einer Prüfung hergab, die *Gastell* nun damit vornahm, und durch welche derselbe es ausser Zweifel gesetzt hat, dass sie eine wahre organische Base betreffen, und dass diese wiederum nur

Berberin ist, was jetzt nicht mehr als etwas Ungewöhnliches erscheint, nachdem dasselbe in so vielen und ganz verschiedenen Familien angehörigen Pflanzen (Jahresb. XXII, 168) aufgefunden worden ist. Mit diesem Berberin konnte *Hüttenschmidt* natürlich 1824 sein Jamaicin noch nicht vergleichen, worauf jedoch *Buchner* (1836) und *Winckler* (1840) schon eine gewisse Aehnlichkeit, aber auch gewisse Verschiedenheiten zwischen beiden Basen erkannten und sie daher noch nicht für identisch zu erklären wagten.

Nach den Mittheilungen, welche ich in mehreren der vorhergehenden Jahresberichte über das Berberin gemacht habe, halte ich es nicht mehr für nöthig, die Prüfung der Eigenschaften und des Atomgewichts von Jamaicin hier ganz speciell vorzulegen, welche *Gastell* damit angestellt hat, indem sie darlegt, dass *Hüttenschmidt*'s Jamaicin mit dem Berberin vollkommen identisch ist.

In Folge dieser Nachweisung bemerkt *Gastell* sehr richtig, dass auch *Chevallier & Pelletan* (Jahresb. XXIV, 192) nicht die Ehre der Entdeckung dieser Base gebühren könne, weil deren Abhandlung über das von ihnen gefundene und mit dem Berberin identische *Xanthopikrin* erst 2 Jahre nachher (1826) erschienen sei, und dass man für die betreffende Base die unpassenden Namen „Jamaicin und Xanthopikrin" gewiss fallen lassen und dafür in der Folge den zweckmässigeren Namen *Berberin* gebrauchen werde. — Ob sich nun auch bei dem in der Rinde von der

Geoffroya surinamensis damals zugleich von *Hüttenschmidt* als Base aufgestellten *Surinamin* die Wahrheitsliebe desselben bewähren werde, müssen natürlich noch neue und eben so gründliche Nachprüfungen ergeben.

Caesalpinia Sappan. Der Farbstoff des *Sappan-Holzes* ist von *Bolley* (Journ. für pract. Chemie XCIII, 351) unter Beihülfe von *Greiff* rein dargestellt und unter dem Namen

Brasilin chemisch characterisirt worden. *Bolley* tritt nämlich der Ansicht Anderer bei, dass die zum Färben gebräuchlichen Hölzer von verschiedenen Caesalpinia-Arten einerlei Farbstoff enthielten und dass dieser das Brasilin betreffe, welches schon *Chevreul* vor Jahren aus dem Holz von Caesalpinia Christa und C. brasiliensis krystallisirt darstellte.

Das Brasilin bildet bernsteingelbe, 1 bis 6 Millimeter dicke, hexagonale Rhomboeder oder kurze rhombische Säulen, die sich in Wasser, Alkohol und in Aether mit mehr oder weniger röthlicher Farbe auflösen. Diese Lösungen färben sich beim Stehen langsam noch deutlicher roth, aber augenblicklich intensiv carminroth, wenn man sie mit auch sehr geringen Mengen von Ammoniak oder von kaustischen fixen Alkalien und alkalischen Erden versetzt, aber bestimmte Verbindungen mit diesen Basen konnten nicht erhalten werden. Inzwischen wurde aus dem Brasilin bei dessen sehr langsamer Krystallisation aus Alkohol neben den grösseren bernsteingelben Krystallen von Brasilin eine kleine Menge von dunkleren, cantharidengrün glänzenden Flittern von einem andern Körper erhalten, der mit Kali Ammoniak entwickelte und der durch Ammoniak und vielleicht gleichzeitig auch durch Sauerstoff aus Brasilin entstanden zu sein schien, was aber wegen zu geringer Quantität nicht genauer erforscht werden konnte.

Bei der Elementar-Analyse wurde das Brasilin nach der Formel $C^{44}H^{40}O^{14}$ zusammengesetzt gefunden. Dasselbe ist also wasserfrei,

aber wasserhaltig und in kleinen Krystallnadeln wird es erhalten, wenn man es aus einer Lösung in wasserhaltigem Alkohol anschiessen lässt. Diese Krystalle sind dann = $C^{44} H^{40} O^{14} + {}_3\dot{H}$.

Caesalpinia echinata. Ist nun die im Vorhergehenden angeführte Voraussetzung richtig, so würde der Farbstoff in dem von diesem Baum stammenden *Fernambukholz* ebenfalls das beschriebene Brasilin sein und die bekanntlich prächtig zinnoberrothe Farbe der Späne des Holzes, in Gestalt welcher dasselbe gewöhnlich vorkommt, wahrscheinlich durch Besprengen mit verdünntem Ammoniakliquor hervorgerufen worden sein. — Dagegen ist der in dem von

Haematoxylon campechianum abstammenden *Campechenholze* vorkommende Farbstoff, das *Hämatoxylin* = $C^{32} H^{28} O^{12}$ (Jahresb. XIX, 70) nicht, wie mehrmal vermuthet worden war, auch Brasilin, sondern entschieden ein anderer eigenthümlicher Körper, theils wegen der sehr verschiedenen Zusammensetzung und theils wegen der sehr abweichenden Eigenschaften.

Papilionaceae. Papilionaceen.

Physostigma venenosum. Im vorigen Jahresberichte, S. 114, habe ich die Angaben über eine in den *Ordealbohnen* (Calabarbohnen) von *Jobst & Hesse* gefundene organische Base, das *Physostigmin* mitgetheilt und dabei bemerkt, dass die Entdecker das Mangelhafte in der Reindarstellung und der Characteristik dieses Körpers berichtigen und erweitern wollten, so bald ihnen das Material dazu, die Ordealbohnen reichlicher und billiger zu Gebote stehen würden. Inzwischen sind ihnen darin *A. Vée & M. Leven* (Journ. de Pharm. et de Ch. 4. Ser. I, 70) bereits schon zuvorgekommen. Zuvörderst bemerken sie, dass das Physostigmin von *Jobst & Hesse* offenbar noch kein reiner Pflanzenstoff, sondern nach ihren Versuchen ein Gemenge von mehreren Pflanzenstoffen sei, unter denen sich eine krystallisirbare organische Base befinde, welche sie nach dem Namen *Esere* für die Stammpflanze in der Heimath (Jahresb. XXIII, 57) als besser klingend *Eserin* nennen (welche Benennung aber wohl keine Annahme finden dürfte).

Das von *Vée & Leven* erhaltene (röthliche?) Eserin bildet sehr dünne, vollkommen regelmässige oder auch an den stumpfen Winkeln abgeänderte rhombische Blätter, die sich im polarisirten Lichte färben, schwach und nur langsam entwickelnd bitter schmecken, sich wenig in Wasser, aber leicht in Alkohol, Aether und Chloroform lösen. Selbst die schwache Lösung in Wasser zeigt entschieden eine alkalische Reaction. Es löst sich ferner leicht in Säuren und die Lösungen darin zeigen die allen organischen Basen gemeinschaftlichen Reactionen mit Reagentien. Fast alle Salze des Eserins sind in Wasser löslich. Auf Platinblech schmilzt es beim Erhitzen, stösst dann reichlich weisse Dämpfe aus und verbrennt ohne Rückstand.

Vée & Leven führen dann noch eine Reihe von pharmacologischen Versuchen vor, welche ausweisen, dass das Eserin der Bestandtheil der Ordealbohnen ist, welcher sowohl die giftigen Wirkungen derselben als auch die Eigenschaft besitzt, die Pupille im Auge zu verengen, worüber das Specielle der Pharmacologie angehört, aber hervorheben will ich noch daraus, dass das Eserin nach ihren Versuchen unter gewissen Umständen die Pupille im Auge auch zu erweitern im Stande ist.

Eine genauere chemische Erforschung des Eserins wird von *Vée & Leven* angekündigt.

Ebenso stellt auch *Edwards* (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 261), dem angeblich 50 bis 60 Pfund Calabarbohnen dazu disponibel sind, eine genauere Erforschung des giftigen und überhaupt wirksamen Bestandtheils derselben, so wie auch eines anscheinend sehr merkwürdigen Farbstoffs (in den Schalen?) in Aussicht. Nach ihm bestehen die Samen im Durchschnitt aus 30 Procent Schalen und 70 Procent Kernen, und liefern sie (die entschälten Kerne?) mit rectificirtem Spiritus 5 bis 6 Procent eines Extracts, welches sich während des Verdunstens in 2, mit Chloroform wieder mischbare, aber nur in Aether lösliche Theile trennt. Das trockne Extract gibt mit Wasser eine weissliche Emulsion. Angeblich sind die Samen auch zum inneren Gebrauch gegen Erysipelas, Delirium tremens, rheumatisches Fieber etc. sehr werthvoll befunden worden, und empfiehlt er für diesen Gebrauch vorzugsweise eine Tinctur, welche auf die Weise hergestellt werden soll, dass man die zu Pulver zerstossenen Kerne mit einer gleichen Menge Weingeist 48 Stunden lang maceriren und beim Filtriren noch so viel Weingeist deplacirend nachgehen lässt, dass die Tinctur gerade doppelt so viel beträgt, als die angewandten Kerne. Die Dose von derselben ist 5 bis 15 Tropfen, und 5 Tropfen enthalten das Wirksame von 3 Grains der Kerne.

Myroxylum toluiferum. Die für den *Tolubalsam* nach *Ulex* (Jahresb. XIII, 65) angegebene Prüfung auf Colophonium durch concentrirte Schwefelsäure ist von *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 250) nicht als ausreichend befunden worden, wenn die Verfälschung mit Fichtenharzen nur gering ist. Dagegen entdeckt man an demselben diese Fichtenharze in allen Fällen leicht und sicher, wenn man den Tolubalsam in kleine Stücke zerbröckelt und mit Benzon (soll wohl Benzin = $C^{12} H^{12}$ bedeuten,

aber nicht das *Peligot*'sche Benzon oder Carbobenzid = $C^{13}H^{10}O$) behandelt, worin sich der Tolubalsam nicht auflöst, wohl aber das Fichtenharz daraus bei einer 36 bis 48stündigen Digestion in einer Temperatur von + 20° bis 30°, so dass es dann beim Verdunsten der abgeschiedenen Lösung zurückbleibt, darauf leicht erkannt und auch quantitativ bestimmt werden kann.

Astragalus. Im Jahresberichte XV, 65, habe ich nach *Maltass* unter dem Namen *Caraman* eine Gummiart aufgeführt, welche in Caramanien eingesammelt und zur Verfälschung des Traganths benutzt wird. Eine genauere Beschreibung dieses Caramans, als *Maltass* davon gegeben, hat jetzt *Procter* (Aus dem „American Journ. of Pharmacy" in Pharmaceut. Journ. and Transact. VI, 658) davon geliefert. Dasselbe scheint bereits massenhaft in Nordamerika eingeführt zu werden, und der Ursprung ist nicht weiter nachgewiesen worden.

Dieses Caraman bildet erbsen- bis wallnussgrosse Stücke, die meist kugelförmig, aber auch wurmförmig oder schraubenförmig sind. Es ist durchscheinend bis durchsichtig, weiss bis rothbraun, fast geschmacklos, quellt in Wasser langsam zu einer gallertartigen Masse auf, und tritt an Wasser viel weniger Lösliches ab, als der Traganth. Der mit Wasser daraus entstandene Schleim wird durch Bleiessig gefällt, aber weniger entschieden als in einer Arabinlösung; oxalsaures Ammoniak bildet darin einen geringen weissen Niederschlag; Alkohol scheidet daraus, wie aus einer Arabinlösung, langsam Flocken ab. Dagegen wird der Schleim weder durch Borax noch durch eine Lösung von Eisenchlorid coagulirt. Die gallertartigen Massen besitzen anfangs wenig Cohärenz, aber allmälig werden sie weicher und teigiger, und durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure werden sie dadurch syrupförmig, dass eine Verwandlung derselben in ein lösliches Gummi und in Traubenzucker vorgeht, worauf eine alkalische Kupferoxydlösung einen bläulichen Niederschlag darin bildet. Es verhält sich also mehr als Bassoragummi wie als Traganth.

B. Pharmacognosie des Thierreichs.

Albumin und *Casein.* Zwischen diesen beiden Proteinstoffen hat *Schwarzenbach* (Annal. der Chem. und Pharmacie CXXXIII, 187) einen eben so interessanten als wichtigen Zusammenhang entdeckt, welcher kurz darauf zurückkommt, dass beide Proteinstoffe einerlei elementare Zusammensetzung besitzen, aber in so fern polymerische Modificationen von einander sind, dass das Albumin ein doppelt so grosses Atomgewicht = 1612 als das Casein = 806 besitzt, in Folge dessen das letztere dadurch zu entstehen scheint, dass das Albumin während seines Durchtritts durch die Membran in 2 gleichwerthige Hälften gespalten wird.

Zu diesem Resultat wurde er durch Prüfung des Albumins und Caseins gegen Kaliumplatincyanür, welches er bereits (Jahresb. XXIV, 172) als ein wichtiges Reagens für organische Basen erkannt hatte, geführt. Beide Proteinstoffe werden nämlich aus ihren mit Essigsäure angesäuerten Lösungen durch das Kaliumplatincyanür sehr ähnlich beschaffen gefällt, und als er dann in beiden Fällungen nach gehöriger Vorbereitung den Gehalt an Platin bestimmte, fand er in der von Albumin gerade doppelt so viel Proteinstoff, als in der von dem Casein mit einerlei Menge Platin verbunden, so dass sich das danach berechnete Atomgewicht vom Albumin = 1612 und das des Caseins = 806 herausstellte, und als er darauf weiter den Gehalt an Schwefel in beiden Proteinstoffen bestimmte, fand er in den 1612 Albumin auch doppelt so viel davon, als in den 806 Casein, indem er von dem ersteren 2,1 bis 2,2 und von dem letzteren 0,9 bis 1,1 Procent Schwefel bekam.

Auch andere Proteinstoffe bringen mit dem Kaliumplatincyanür analoge Verbindungen hervor, und *Schwarzenbach* beabsichtigt, nicht allein auch noch diese in derselben Art zu prüfen, sondern auch den so begonnenen Weg weiter zu verfolgen, der dem Anschein nach einmal dahin führen kann, um über die noch immer so räthselhaft gebliebene Natur der Proteinstoffe und deren Zusammenhang klare Begriffe zu erlangen.

Casein. Ueber diesen Proteinstoff haben ferner *Millon & Commaille* (Journ. de Pharm. et de Ch. 4. Ser. I, 204) recht interessante Erfahrungen gemacht und mitgetheilt, wobei sie von ganz frischer *Milch* ausgingen, worin bekanntlich das Casein den Hauptbestandtheil ausmacht.

Wird diese Milch mit der 4fachen Menge Wasser verdünnt und dann auf ein Filtrum gebracht, so bleibt ein Haufwerk von verschiedenen kleinen Kügelchen darauf zurück, welche nach dem Auswaschen mit Wasser und Ausziehen des eingemischten Fetts durch Alkohol und darauf durch Aether einen Theil des Caseins in der Milch betreffen. Aber, wie schon bekannt, fällen Essigsäure und andere Säuren aus der filtrirten Milch eine neue und grössere Portion von Casein, wonach es den Anschein hat, dass zwei Arten von Casein in der Milch existiren, wovon die *eine* wirklich *gelöst* und die *andere* nur *suspendirt* darin vorkommt, also eine lösliche und eine unlösliche Modification, um so mehr, als *Millon & Commaille* in der

löslichen Form 17,18 und in der unlöslichen nur 14,87 Procent Stickstoff fanden. Inzwischen veranlasste die in den übrigen Verhältnissen beider Formen stattfindende grosse Uebereinstimmung eine weitere Erforschung derselben, und hat diese nun ergeben, dass wenigstens in der Milch nur ein Casein existirt, dass dieses in Wasser löslich ist, und dass dasselbe, ähnlich wie organische Basen, mit sowohl unorganischen als organischen Säuren bestimmte Verbindungen eingehen kann, welche unlöslich sind, dass also jene scheinbare unlösliche Form eine solche Verbindung mit irgend einer organischen Säure betrifft. Von solchen Verbindungen haben sie bereits die folgenden dargestellt:

Salzsaures Casein	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $\dot{H}Cl$
Casein-Platinchlorid	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $PtCl^2$
Salzsaures Casein-Platinchlorid	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $\dot{H}Cl$ + $PtCl^2$
Salpetersaures Casein	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $\ddot{N}$ + $_8\dot{H}$
Oxalsaures Casein	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $\ddot{C}$ + $_5\dot{H}$
Phosphorsaures Casein	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $\ddot{P}$ + $_4\dot{H}$
Schwefelsaures Casein	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $\ddot{S}$ + $_4\dot{H}$
Arseniksaures Casein	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $\ddot{A}s$ + $_8\dot{H}$
Chromsaures Casein	= $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$	+ $\ddot{C}r$ + $_8\dot{H}$

Diese Verbindungen schlagen sich als ein Coagulum nieder, sind in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, aber löslich in einem grösseren oder geringeren Ueberschuss von der Säure, womit sie ausgefällt wurden (am leichtesten lösen Weinsäure und Citronensäure die durch sie erzeugte Verbindung im Ueberschuss wieder auf), so wie auch und zwar sehr leicht in Alkalien, und die Lösungen in diesen werden wieder durch Säuren gefällt, aber so, dass der Niederschlag immer die Säure gebunden enthält, welche man zur Fällung anwandte, also nicht die wieder, welche die in Alkali gelöste Verbindung vorher enthielt, und auf diese Weise kann man also die eine Verbindung in eine andere überführen, wie auch *Millon & Commaille* die vorhin nach ihnen aufgeführten Verbindungen dargestellt haben, indem sie eine mit der 4fachen Menge Wasser verdünnte Milch mit Essigsäure fällten, das ausgeschiedene und mit Wasser gewaschene essigsaure Casein durch Alkohol und Aether von Fett befreiten, nun in möglichst wenig Kalilauge lösten und durch Salzsäure, Schwefelsäure etc. salzsaures, schwefelsaures etc. Casein daraus niederschlugen, aber mit Blausäure und Gerbsäure bekamen sie keine solche Verbindung ausgefällt.

Manche von diesen Angaben sind nicht neu, aber noch waren die Verbindungen des Caseins mit Säuren nicht so klar als bestimmte durch Analyse und damit auch das Atomgewicht des Caseins festgestellt worden, wie hier geschehen.

Die Formel $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}$ für das Casein bietet endlich noch das wichtige Interesse dar, dass man diesen Körper als das combinirte Amid von Tyrosin = $C^{72}H^{88}N^4O^{24}$ und Leucin = $C^{36}H^{78}N^3O^{12}$ betrachten kann, denn wenn nach

$$\left.\begin{array}{c} C^{72}H^{88}N^4O^{24} \\ C^{36}H^{78}N^3O^{12} \\ \hline {}_7\dot{N}H^3 \end{array}\right\} = \left\{\frac{C^{108}H^{194}N^{14}O^{29}}{{}_7\dot{H}}\right.$$

von beiden Körpern je 1 Atom mit 7 Atomen Ammoniak unter Ausscheidung von 7 Atomen Wasser eine Verbindung eingehen, so muss diese das Casein und dieses wiederum ein Amid sein.

Bald nachher (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. II, 144) haben *Millon & Commaille* gefunden, dass sich die Verbindungen des Caseins mit Essigsäure, Jodwasserstoffsäure, Ueberchlorsäure und Schwefelcyanwasserstoffsäure durch Wasser zersetzen, vor allem die mit Essigsäure, und haben sie darauf die Erzielung des

Caseins im reinen Zustande auf folgende Weise gegründet:

Nachdem die verdünnte Milch mit Essigsäure gefällt und der Niederschlag durch Alkohol und Aether von Fett befreit worden ist, löst man ihn in sehr schwacher Natronlauge, fällt ihn noch einmal mit Essigsäure, wäscht ihn wieder wie vorher und lässt ihn an der Luft oder im luftleeren Raume trocknen.

Das so erhaltene Casein ist ein milchweisses, lockeres Pulver, welches sich weder in Alkohol noch in Aether, aber, wiewohl etwas schwer, in Wasser löst. Es lässt beim Verbrennen nur Spuren von Asche zurück, enthält 5 Atome Hydratwasser und entspricht daher der Formel $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_5\dot{H}$. Drei Atome des Hydratwassers gehen bei + 115° und der Rest bei + 150° daraus weg.

Das unlösliche Casein besitzt dieselbe Zusammensetzung, enthält aber nur 3 Atome Hydratwasser, entsprechend also der Formel $C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_3\dot{H}$.

Endlich so haben *Millon & Commaille* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. II, 278) gezeigt, dass das Casein auch bestimmte Verbindungen mit Basen eingeht und zwar 1 Atom desselben nicht blos mit einer Base, sondern zugleich auch mit 2 zugleich. Dargestellt und beschrieben sind von ihnen bereits die folgenden:

$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_2\dot{M}g + {}_4\dot{H}$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_2\dot{M}g + \dot{C}u$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_5\dot{C}a + {}_4\dot{H}$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_6\dot{C}a + {}_3\dot{C}u$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + \dot{B}a + {}_4\dot{H}$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_4\dot{B}a + {}_3\dot{C}u + {}_7\dot{H}$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_6\dot{K} + \dot{C}u$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_5\dot{N}a + {}_2\dot{C}u$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + \dot{N}H^4 + {}_3\dot{C}u$
$C^{108}H^{194}N^{14}O^{29} + {}_7\dot{K} + {}_2\dot{Z}u.$

Das Speciellere darüber muss in der Abhandlung nachgelesen werden.

Classis: Mammalia.

Ordo: Prensiculantia.

Castor Fiber. Ueber das *Bibergeil* theilt *Fuchs* (Bericht über die fünfte General-Versammlung des Oesterr. Vereins in Gratz. Wien 1865 S. 48) sehr wichtige Beobachtungen und Ansichten mit.

Dass das Bibergeil ausschliesslich nur das Smegma Präputii (Jahresb. XI, 73) des Bibers betreffe, hält *Fuchs* nicht für ganz richtig, indem er es damit nicht erklärlich findet, wie gerade die besten Beutel eine Höhlung zeigen und nach dem Aufschneiden der Haut in 2 fast gleiche Hälften zerfallen könnten, in denen die Substanz so gleichmässig vertheilt sei, wie wir sie wirklich darin anträfen. Er findet es ferner damit nicht vereinbar, wie die Bibergeilsubstanz so innig mit den Häuten, welche von den Wänden der innern Haut des Beutels bekanntlich ausgehen, durchsetzt und so innig mit denselben durchwachsen sein könnte, dass sie nicht ohne Zerreissung derselben daraus loszulösen ist. In Folge dessen betrachtet *Fuchs* die eigentliche Bibergeilsubstanz als eine Absonderung von den an den Wänden eines jeden Beutels befindlichen Wärzchen, welche mit dem Alter des Thiers sich vergrössere, an Gewicht zunehme und bei grösseren Ansammlungen durch die natürliche Bewegung nach abwärts geschoben werde, weshalb sich bei älteren Thieren auch wirklich am unteren Ende eine grössere Menge davon angehäuft finde, während oberhalb die Theilbarkeit entschieden vorherrsche. Daher betrachtet *Fuchs* die natürliche Theilbarkeit der Beutel nach dem Aufschneiden in 2 Hälften als das sicherste Kennzeichen der Echtheit und Güte des Biebergeils, wie man auch schon in früheren Zeiten die Höhlung in den Beuteln für ein Merkmal der Güte des Bibergeils aufgestellt habe.

Fuchs räumt dabei allerdings ein, dass sich viel europäisches oder auch moscowitisches Bibergeil im Handel finde, welches eine solche Theilbarkeit nicht ausweise, inzwischen unterscheidet sich ein solches nach ihm äusserlich schon dadurch, dass die Beutel an den Seiten nicht so platt, sondern mit convexen Flächen versehen und selbst ganz eiförmig sind. Solche nicht theilbare Beutel erreichen oft eine ungewöhnliche Grösse, und hatte *Fuchs* Gelegenheit ein solches Beutelpaar zu untersuchen, welches 18 Unzen wog und dessen Echtheit er verbürgen konnte. Die äusseren Häute liessen sich theilweise mit Leichtigkeit losmachen, der Inhalt war ein compacter Klumpen von hellgelber Farbe und so feucht, dass beim Aufschneiden etwas Feuchtigkeit hervorsickerte, und roch unangenehm urinös aber auch kräftig nach Bibergeil, dessen eigenthümlicher Geruch aber erst nach dem Trocknen sehr stark hervortrat. Der Inhalt brauste stark mit Säuren auf und enthielt nach dem Trocknen 83 Proc. kohlensauren Kalk. *Fuchs* hatte ferner Gelegenheit, 5 solcher Beutel zu untersuchen, welche aus der Sammlung eines alten und bereits verstorbenen Apothekers herrührten, und wovon jeder einzelne Beutel 5, ein Beutelpaar also 10 Unzen wog. An denselben war keine Verfälschung bemerkbar, der Inhalt war trocken, aschgrau, roch stark und wie das beste Bibergeil, löste sich aber in Säuren mit Aufbrausen fast vollständig auf. Indem *Fuchs* dann noch an die Angabe von *Buchner* erinnert, welcher bekanntlich ein Beutelpaar in Händen gehabt hat, was 31 Unzen wog, so wie an die Beutel, welche *Müller*, *Mohr* etc. als echt, aber sehr reich an kohlensaurem Kalk beschrieben haben, bemerkt er dazu, dass alle solche Beutel von kranken Bibern herrührten, wie der grosse Gehalt an kohlensaurem Kalk entschieden ausweise, und dass sie ungeachtet ihrer Echtheit doch für den Arzneigebrauch wenig Werth besitzen könnten.

Bei dem amerikanischen Bibergeil hat *Fuchs* nie einen so bedeutenden Gehalt an kohlensaurem Kalk gefunden, wie häufig angegeben worden ist, inzwischen hält er es auch für möglich, dass ihm nur Beutel von jüngeren Thieren in die Hände gekommen sein könnten.

Eben so hat *Fuchs* nie die so grossen Unterschiede zwischen amerikanischem und moscowitischem Bibergeil zu beobachten Gelegenheit gehabt, wie sie von Pharmacognosten aufgestellt und aus ungleichen Gesundheitszuständen und Nahrungsstoffen der Thiere, aus einen ver-

schiedenen Klima etc. zu erklären gesucht worden. Aber damit will *Fuchs* nicht gesagt haben, dass solche Differenzen nicht stattfinden könnten, sondern nur jedes Bibergeil als verdächtig bezeichnen, welches seiner vorhin angegebenen Ansicht nicht entspricht.

Was nun dieses amerikanische Bibergeil weiter speciell anbetrifft, so behaupten *einige* Pharmacognosten, dass alles unter diesem Namen in den Handel kommende Bibergeil nur ein Kunstproduct sei, *andere*, dass es ein solches häufig wohl sein könne, dass aber auch ein echtes vorkomme, und noch wieder *andere*, dass alles echt sei, natürlich was die Beutel selbst betrifft, nicht aber eine betrügerische Beimischung ausschliesst. In dieser Beziehung bemerkt *Fuchs*, dass er im Laufe der Jahre mehrere Hunderte von Pfunden in seinem Vaterlande und im Auslande durchmustert, dass er aber unter einer Quantität von 20 Pfund oft nur 1 oder 2 echte Beutelpaare angetroffen habe, und dass erst in neuerer Zeit häufiger echte amerikanische Beutel in den Handel gekommen seien. Von den amerikanischen Bibergeil hält *Fuchs* ausschliesslich nur die Beutel für völlig echt, welche alle Eigenschaften der moscowitischen Beutel darbieten und nur einen davon abweichenden Geruch besitzen, welche also platt gedrückt, oft zerklüftet und mit Häuten durchzogen sind, und deren Inhalt sich in 2 Hälften theilen lässt und ein erdiges Ansehen hat, ohne aber auffallend viel kohlensauren Kalk auszuweisen. Meist sind dieselben so trocken, um schon gepulvert werden zu können. Während man gerade sie gewöhnlich als eine schlechte Sorte im Handel billiger liefert, sind sie nach *Fuchs* gerade die, welche man als allein echt wählen soll. Die Farbe dieses echten amerikanischen Bibergeils kann hellgelb bis dunkelbraun und selbst fast schwarz sein. Je dunkler die Masse, desto glänzender und härter.

Von einem in einer Au der Donau gefangenen jungen Biber bekam *Fuchs* ein frisches Beutelpaar, welches noch warm war und kaum 10 Drachmen wog. Beim Oeffnen waren die Wandflächen der Beutel mit fein zerklüfteten Warzen gleichförmig besetzt, citronengelb, im Ansehen erdig, und sonst ohne anderen Inhalt. Der Geruch war urinös und von dem des Bibergeils älterer Thiere ganz verschieden. Als Medicament waren diese Beutel noch ganz unbrauchbar.

Classis: Gasteropoda.

Ordo: Pulmonaces.

Helix pomatia. Der in der *Weinbergsschnecke* so reichlich vorkommende Schleimstoff oder das sogenannte *Mucin* ist von *Eichwald* (Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXIV, 177) daraus rein dargestellt und genauer chemisch studirt worden.

Die von dem Gehäuse befreiten Weichthiere werden in kleine Stücke zerschnitten, mit reinem Sand vermischt, damit im Mörser zu einem dicken Brei zerrieben, dieser mit Wasser tüchtig gekocht und die Flüssigkeit noch heiss abfiltrirt. Das dicke, bräunliche und durchscheinende Filtrat wird mit überschüssiger Essigsäure versetzt, einige Stunden lang stehen gelassen und der dann abgesetzte Schleimstoff auf die Weise 3 bis 4 Mal decanthirend ausgewaschen, dass man die darüber stehende Flüssigkeit klar abfliessen lässt und ihn dann wieder mit Wasser und concentrirter Essigsäure innig durchrührt und absetzen lässt. Dann bringt man ihn auf ein Filtrum und wäscht ihn darauf so lange mit essigsäurehaltigem Wasser, bis dieses nach dem Durchgange nicht mehr durch Gerbsäure getrübt wird, und dann mit reinem Wasser, bis dieses dadurch nicht mehr sauer reagirend wird. Nun übergiesst man den Schleimstoff in einem grossen Gefässe mit Kalkwasser und lässt bis zum folgenden Tage gut verschlossen ruhig stehen, während welcher Zeit derselbe allmälig aufquellt und zuletzt eine bräunliche und schäumende Lösung bildet, die man von ungelösten Beimengungen abfiltrirt. Zur Erzielung einer völligen und filtrirbaren Lösung ist es zweckmässig, so viel Kalkwasser anzuwenden, dass die Lösung stark alkalisch reagirt, und diese Quantität mit der 3—4 fachen Menge reinen Wassers zu verdünnen. Das klare Filtrat wird mit Essigsäure im solchen Ueberschuss versetzt, dass der Schleimstoff wieder in zarten häutigen Flocken niederfällt. Setzt man weniger Essigsäure zu, so erhält man eine weissliche undurchsichtige Flüssigkeit, die trübe durchs Filtrum geht. Je verdünnter die Lösung des Mucins war, desto feiner die sich ausscheidenden Mucinflocken, und desto leichter lassen sie sich auswaschen. Man sammelt sie auf einem Filtrum und wäscht sie darauf so lange mit essigsäurehaltigem Wasser, bis dieses weder Pepton durch Gerbsäure, noch Kalk und Chlor durch oxalsaures Ammoniak und Silbersalz ausweist. Dann wäscht man es mit reinem Wasser, bis dieses dadurch nicht mehr sauer wird, wobei das Mucin zuletzt anfängt aufzuquellen und trübe mit durchs Filtrum zu gehen; sobald dieser Punkt eintritt, giesst man Alkohol darauf, wodurch es sich wieder zusammenzieht, und bringt es dann in ein verschliessbares Gefäss, worin man es mit Alkohol übergossen aufbewahrt. — Wegen der hier angereihten Bereitungsweise des Mucins aus natürlichen schleimigen Flüssigkeiten und aus den Geweben höherer Thiere muss ich auf die Abhandlung

verweisen, um nun die Eigenschaften des reinen Mucins folgen zu lassen:

Das Mucin aus den Schnecken bildet eine amorphe, compacte, flockige, bräunlich graue Masse (aus den anderen erwähnten Substanzen ist es weiss oder gräulichweiss, aber sonst nicht wesentlich verschieden). Es ist in Wasser unlöslich, quellt aber damit auf und vertheilt sich dann leicht darin so, dass man es nicht ganz abfiltriren aber, wiewohl höchst langsam, darin absetzen lassen kann. Durch Salze von Alkalien z. B. Kochsalz wird das Aufquellen und Suspendiren des Mucins in Wasser gar sehr begünstigt, so dass die Flüssigkeit selbst ziemlich klar und durchsichtig wird, aber nach dem Verdünnen mit Wasser sich ein Theil von dem Mucin wieder abscheidet. Während reines mucinhaltiges Wasser nicht schäumt, ist dieses bei mucinhaltigem Salzwasser sehr stark der Fall, aber so zähe Flüssigkeiten, wie im thierischen Körper vorkommen, konnte *Eichwald* aus Mucin und Salzlösungen nicht hervorbringen. In Wasser aufgequollenes Mucin zieht sich durch einen Zusatz von Alkohol sogleich zu Flocken zusammen, welche dann einen compacten Niederschlag bilden. Aehnlich wie Alkohol wirken auch organische Säuren und verdünnte Mineralsäuren, indem sehr geringe Mengen davon hinreichen, in Wasser aufgeschwemmtes Mucin in dichten und scharf contourirten Flocken auszufällen, und der Niederschlag ist in mehr von den Säuren völlig unlöslich, während concentrirte Mineralsäuren einen solchen Niederschlag hervorbringen und im Ueberschuss mehr oder weniger leicht wieder auflösen. Auch das in Wasser nicht aufgequollene Mucin ist in Oxalsäure und Essigsäure, so wie in verdünnten Mineralsäuren völlig unlöslich, wodurch es sich sehr von Albumin unterscheidet, während mässig verdünnte Mineralsäuren dasselbe theils lösen und theils suspendiren, und concentrirte Mineralsäuren eine völlige Lösung damit hervorbringen, die aber durch Alkalien und auch schon durch Wasser wieder gefällt wird. Dagegen löst sich das Mucin sehr leicht in Alkalien und alkalischen Erden völlig klar auf, und da eine völlig gesättigte Lösung neutral reagirt, so tritt dadurch das Mucin als eine Säure auf. Eine solche Lösung in Alkalien wird durch Kohlensäure nicht gefällt, aber alle anderen Säuren bewirken darin eine Ausscheidung, die bei organischen Säuren permanent ist, sich aber in überschüssigen und nicht zu verdünnten Mineralsäuren wieder auflöst, und eine solche Lösung wird durch Kaliumeisencyanür nicht gefällt, aber wohl, wenn man darin die Säure mit Alkali neutralisirt.

Eine neutrale oder nur schwach alkalische Lösung von Mucin in Kali oder Natron wird durch Gerbsäure, Quecksilberchlorid, Kupfervitriol, salpetersaures Silberoxyd und Eisenchlorid nicht gefällt, und eine etwaige Fällung rührt nur vom überschüssigen Kali oder Natron her. Bleizucker bewirkt ebenfalls keine Fällung, aber ein eigenthümliches Opalisiren. Dagegen gibt Bleiessig darin einen weissen, flockigen und sich völlig abscheidenden Niederschlag. Alkohol fällt daraus die Verbindung mit Alkali unverändert aus, und löst sie sich daher nachher völlig in Wasser wieder auf.

Das Mucin färbt sich mit dem *Millon*'schen Reagens rosenroth, beim Kochen mit verdünnter Salpetersäure strohgelb, und gibt beim Kochen mit concentrirter Salpetersäure eine gelbe Lösung, woraus Ammoniak gelbe Flocken abscheidet, die sich im Uebermaass mit brauner Farbe wieder auflösen. Beim Kochen mit concentrirter Salzsäure gibt Mucin nur eine braune, nicht eigentlich violette Lösung.

Getrocknetes Mucin bildet eine braune, leimähnliche, sehr schwer zerreibliche, weder in kaltem noch siedendem Wasser lösliche Masse, in welcher *Eichwald* keine Spur von möglicherweise gebundener Essigsäure auffinden konnte.

In der angeführten Art dargestellt, enthält das Mucin weder feuerbeständige unorganische Stoffe, noch Schwefel, und fand *Eichwald* dasselbe bei 2 Elementar-Analysen zusammengesetzt nach Procenten aus

Kohlenstoff	49,16	48,72
Wasserstoff	6,74	6,88
Stickstoff	8,43	8,57
Sauerstoff	35,67	35,83.

Eine Formel hat *Eichwald* nach diesen Resultaten nicht berechnet, aber er knüpft daran die Bemerkung, dass seine Analysen einen geringeren Gehalt an Stickstoff auswiesen, wie die seiner Vorgänger (*Kemp*, *Mulder* und *Scherer*) mit dem Mucin aus anderen Materialien, glaubt aber doch annehmen zu können, dass deren Mucin noch nicht völlig rein gewesen sein dürfte. Indem ich nun noch an die Analyse der Weinbergschnecke von *Gobley* (Jahresb. XVIII, 83) erinnere, will ich aus den Verhältnissen, welche *Eichwald* ausserdem noch an dem Mucin erforscht hat, welche so ganz in den Bereich der Thierchemie und Physiologie gehören, nur noch die folgenden Andeutungen machen.

Das Mucin kann durchaus nicht durch vegetabilisches Pergamentpapier dialysirt werden.

Eben so konnte *Eichwald* mit künstlichem Magensaft keine Verdauung des Mucins hervorbringen.

Kocht man das Mucin einige Zeit mit verdünnten Mineralsäuren, so zersetzt es sich in Traubenzucker und in einen in Wasser löslichen, eiweissartigen und in den Reactionen mit dem sogenannten Acidalbumin übereinstimmenden Körper.

Beim Kochen des Mucins mit den stärkeren organischen Säuren, z. B. Essigsäure, findet ganz dasselbe statt, nur viel langsamer und nur dann, wenn man die Säure concentrirt anwendet.

Kocht man das Mucin mit Kalkwasser, so verwandelt es sich in einen sehr leicht löslichen und dialysirbaren Körper, den *Eichwald* wegen seiner Eigenschaften bis auf Weiteres *Schleimpepton* nennt.

Classis: Annulata.

Ordo: Abranchia.

Sanguisuga medicinalis et officinalis. Um *Blutegel* gesund und kräftig zu erhalten, soll man dem Wasser nach *Bevan* (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 480) ein wenig reinen, fein präparirten und ausgewaschenen Braunstein zusetzen, etwa 30 Gran auf allemal 100 Stück Egel. Seitdem er nämlich die Egel in gewöhnliche irdene, zu $^3/_4$ mit gutem Quellwasser gefüllte Blutegel-Behälter gebracht, das Wasser und den Braunstein täglich einmal erneuert und jedesmal den Behälter mit einem nur dazu bestimmten Schwamm gehörig gereinigt hatte, bemerkte er weder ein Erkranken noch Sterben der Egel. Die Angabe scheint Beachtung zu verdienen, indem der Braunstein vielleicht den Thieren schädliche organische Stoffe oxydirt und dadurch beseitigt. Ausser der Mühe würden allemal 100 Egel alljährlich etwa 23 Unzen Braunstein erfordern.

Classis: Insecta.

Ordo: Hemiptera.

Coccus Cacti. Aus der *Cochenille* hat *Schaller* (Polytechn. Centralblatt 1865, S. 894) den rothen Farbstoff, die sogenannte

Carminsäure rein dargestellt, beschrieben und einer neuen Analyse unterworfen.

Die Carminsäure bildet warzige Krystallgruppen, löst sich leicht in Wasser und Alkohol, aber nur wenig in Aether.

Bei der Analyse wurden der Formel $C^{18}H^{20}O^6$ entsprechende Resultate erhalten, in Folge dessen die Carminsäure nicht als ein Gemenge von mehreren Körpern zu betrachten sein würde, wie *Schützenberger* (Jahresb. XVIII, 85) gefunden zu haben glaubte. Auch weicht *Schaller*'s Resultat von dem früheren von *Warren de la Rue* sehr ab.

Ordo: Coleoptera.

Lytta vesicatoria. Ueber das Vorkommen des Cantharidins in den *spanischen Fliegen* sind sehr interessante Erfahrungen von *Bluhm* gemacht und mitgetheilt worden. Den Gehalt an Cantharidin in den von ihm angewandten Canthariden fand er nach seinem neuen Verfahren im Durchschnitt = 0,2642 Procent. Dagegen fand er in dem

Mylabris quatuordecimpunctata fast doppelt so viel, nämlich 0,4865 Procent, während

Mylabris Melanura davon viel weniger als die spanischen Fliegen enthielt.

Diese beiden Käfer waren in den letzten Jahren im Saratow'schen Gouvernement Russlands so zahlreich aufgetreten, dass sie für Länder und Gärten eine wahre Landplage wurden. Apotheker *Jahn* in Sarepta hatte eine grosse Portion davon gesammelt und *Bluhm* zur Verfügung gestellt. Der erstere davon verdient also alle Beachtung, wenn auch nur zur Darstellung von Cantharidin. *Bluhm* benutzte diese Gelegenheit auch zur Prüfung ihrer hornartigen Theile (Füsse, Köpfe, Fühler etc.) auf Cantharidin nach seinem neuen Verfahren, aber er vermochte diesen Körper gleichwie früher *Farines* nicht darin aufzufinden. Es will demnach scheinen, wie wenn das Cantharidin, welches *Berthoud* und *Ferrer* (Jahresb. XIX, 74) darin fanden, von den im Inneren der hornartigen Theile eingeschlossenen Weichtheilen herrühre und das Cantharidin also überhaupt nur in den Weichtheilen der Käfer seinen Sitz habe.

C. *Pharmacognostische Miscellen.*

Nourtoak. Unter diesem Namen (Zeitschrift des österreichischen Apothekervereins II, 421) scheinen die sogenannten Salepknollen einen um $^3/_4$ billigeren und wenigstens für technische Zwecke dienlichen Concurrenten bekommen zu sollen, und zwar in dem Wurzelstock einer Pflanze, welche *Strielack* auf seinen Reisen am Hauran und Antilibanon in der asiatischen Türkei antraf, und welche eine Orchidee zu sein vermuthet wird. Der Nourtoak betrifft den knolligen Wurzelstock derselben mit 6 bis 7 fleischigen Ausläufern, das Pulver davon gibt schon mit kaltem Wasser einen dicken, geschmacklosen und höchst klebenden Schleim, und *Strielack*, der bereits grosse Mengen davon einsammeln und nach Russland für die Militair-Hospitäler versenden lässt, hatte auch eine Portion davon an *Schleiden* und *Löwig* gesandt, welche sich über die Verwendung als Salep sehr günstig aussprechen. *Junghähnel* und *Gehe* & Comp. haben die Knollen bereits in den Handel gebracht, sowohl Nourtoak als auch

Radix corniola genannt, und *Bley* (Archiv der Pharmac. CLXXI, 232) gibt darüber weitere Mittheilungen. Die Stammpflanze soll eine

Asphodelee und *Asphodelus Kotschy* genannt worden sein. Der Wurzelstock ist dem Salep ähnlich hornig und etwas durchscheinend, und nach *Löwig* ist der schleimige Stoff darin mit dem des Salep übereinstimmend, aber durch einen geringen Gehalt an Stärke davon verschieden, und gibt der Schleim beim Behandeln mit verdünnten Säuren Stärkezucker. Nach *Schleiden* besitzt der Wurzelstock ein zartwandiges und mit Pflanzenschleim erfülltes Zellengewebe mit zarten Gefässbündeln. Oben erwähnte Droguisten liefern den Centner zu 22 bis 25 Rthlr., welchen Preis *Bley* für technische Zwecke noch als zu hoch betrachtet, der aber im Vergleich mit Salep nur halb so gross wie der von diesem ist. Die Doctoren *Küchenmeister* und *Richter* haben den Nourtoak zur Bereitung leicht verdaulicher Suppen sehr dienlich befunden und empfohlen, und ist *Bley* der Ansicht, dass er sich zu Brustthee-Mischungen sehr zweckmässig eignen werde. In einer hinzugefügten Notiz bemerkt *Ludwig*, dass er eine von *Schleiden* erhaltene geschrotene Probe frei von Stärke befunden habe, dass der durch kaltes Wasser daraus entstehende dicke Schleim durch Bleiessig coagulirt und der kalte wässrige Auszug durch Gerbsäure stark gefällt werde, dass sie beim Kochen mit Wasser einen Fleischbrühegeruch entwickele, und dass die Asche davon Kali, Kalk und Phosphorsäure enthalte.

Dieser Nourtoak oder die Radix Corniolae ist bereits von *Dragendorff* (Pharmac. Zeitschrift für Russland IV, 145—159) chemisch untersucht worden, zugleich mit der Radix Salep, um über ihre Aehnlichkeit oder Verschiedenheit auch von chemischer Seite her ein gründliches Urtheil zu erhalten. Der besseren Uebersicht und Vergleichung wegen stelle ich hier die erhaltenen Resultate in Procenten neben einander auf:

	R. Corniolae.	R. Salep.
Cutin (unlöslicher Pflanzenschleim)	10,01	0,56
Dextrin + etwas Arabin	20,97	
Arabin + etwas Dextrin	31,26	48,14
Halblöslicher Pflanzenschleim	?	
Stärke	0,0	27,30
Zellstoff	4,62	2,43
Zucker (Gährungsfähiger)	8,38	1,21
Eiweiss	4,37	2,76
Unlösliche Albuminate		2,25
Harz + Fett, in Aether löslich	0,69	0,0
Harz + Fett, in Alkohol löslich	0,55	0,44
Ammoniak	0,13	0,11
Salpetersäure	0,44	0,29
Weinsäure	0,05	0,002
Wasser	7,31	8,50
Aschenbestandtheile	4,81	2,10.
Die Asche gab wiederum nach Procenten:		
Kali	30,192	23,134
Natron	0,903	0,327
Kalkerde	21,436	20,659
Talkerde	4,818	3,903
Eisenoxyd	0,323	0,722
Schwefelsäure	3,718	2,803
Chlor	2,968	12,820
Phosphorsäure	4,606	28,792
Kohlensäure	13,877	2,751
Kieselerde	4,048	6,644.
Sand etc.	6,634	

Bei einer Vergleichung dieser Resultate zeigen sich zwar viele Aehnlichkeiten in den Bestandtheilen, aber auch wichtige Verschiedenheiten nicht allein in den relativen Procent-Verhältnissen gleicher Stoffe, sondern auch dass die Stärke in ihrer unlöslichen Form in der Salep bis über $^1/_4$ ihres Gewichts beträgt, dagegen in der Corniola gar nicht vorkommt, so dass die Verwendung derselben zu technischen Zwecken wahrscheinlich eben so ausgebreitet werden als für medicinische Zwecke beschränkt bleiben dürfte, indem sie augenscheinlich die Salep nicht unmittelbar zu ersetzen fähig erscheint.

Tsa-tsin. Ueber dieses und noch 2 andere neue chinesische Heilmittel habe ich im vorigen Jahresberichte, S. 122, verschiedene Mittheilungen gemacht. Die Redaction des „N. Jahrbuchs für Pharmacie XXIV, 41“ hat seitdem an competenter Stelle genauere Erkundigungen darüber einzuziehen gesucht und dadurch erfahren, dass die ganze Geschichte von dem kühnen Apotheker *Schmidt*, so wie von der Herkunft und Wirksamkeit der genannten Droguen ohne Zweifel erdichtet ist und dem Dr. *Schöpfer* die Autorschaft dieses neuen Geheimmittelschwindels zukommt.

Rump & Lehners in Hannover (Preisliste etc. Mai 1865, S. 23) äussern sich über diese chinesischen Heilmittel in folgender Weise:

Wie sich bei näherer Erkundigung herausgestellt hat, stammen alle 3 Artikel von demselben Dr. *Schöpfer*, der sich durch seine astronomischen Schriften (die Erde steht still etc.) aussergewöhnlich bekannt gemacht hat. Auch wird ihm die Autorschaft eines grossen Theils der bei Fürst in Nordhausen s. Z. erschienenen Ritter- und Räuber-Romane und populäre medicinische Schriften, z. B. „Keine Hämorrhoiden mehr“ zugeschrieben. Demnach halten wir den Apotheker *Schmidt* bloss für einen vorgeschobenen Posten, und man wird es uns nicht verargen, wenn wir auf den ferneren Debit dieser wichtigen Arzneimittel verzichten. Sollten nach diesen Enthüllungen die gerühmten Wirkungen ausbleiben, so tragen wir allerdings die Schuld; denn wie Hr. Dr. *Schöpfer* uns gegenüber richtig bemerkt: „ein Mittel wirkt häufig nur so lange als es noch neu und selten ist.“

Eine Entgegnung von Dr. *Schöpfer* hat *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 230) zur Aufnahme in seine Centralhalle als ungeeignet befunden.

Nymphaea lutea. In Folge zweier Todesfälle zu Velden am Chiemsee wäre diese immer für unschädlich gehaltene Pflanze beinahe in den Ruf eines tödtlichen Giftes gerathen. Die Ursache des Todes war nämlich in dem „Bayerischen ärztlichen Intelligenzblatt 1865 Nr. 24" dem Genuss der knolligen Wurzel dieser Seerose zugeschrieben worden, welche Angabe sich alsbald nach allen Seiten hin verbreitete, und deshalb glaube ich auch hier eine kurze Mittheilung darüber machen zu müssen, indem jene Angabe gleich darauf in demselben Intelligenzblatt, Nr. 27, widerrufen worden ist, was möglicherweise nicht allerwärts eben so bekannt werden könnte. Es hat sich nämlich als höchst wahrscheinlich herausgestellt, dass aus Unkenntniss die Wurzeln von Cicuta virosa zwischen die Knollen der Seerose gekommen und die Ursache der Vergiftung gewesen sein werden. Auch hat, wie in Nr. 29 des Intelligenzblatts weiter mitgetheilt wird, *Bayerl* unter der Leitung von Prof. *Ranke* Versuche mit den Knollen der Seerose bei einem Kaninchen und einem Hunde angestellt und damit gezeigt, dass sie nicht die geringsten Merkmahle von einer schädlichen Wirkung hervorzubringen im Stande sind. Auch ist es längst bekannt, dass Russen, Finnländer und andere Völker die Knollen der Seerose als Nahrungsmittel gebrauchen. Das Speciellere darüber kann in den 3 erwähnten Intelligenzblättern und in „Buchner's N. Repert. XIV, 487" nachgelesen werden.

Cytisus Laburnum. Durch eine neue Untersuchung der reifen Samen des bekanntlich giftigen *Goldregens* von *Husemann & Marmé* (Zeitschrift für Chemie I, 161) hat endlich das schon vor vielen Jahren von *Chevallier & Lassaigne* als eigenthümlicher Bestandtheil desselben in extractartiger Form aufgestellte

Cytisin einen bestimmten chemischen Begriff erhalten, und will ich auch hier, wiewohl Cytisus Laburnum keine Arzneipflanze ist, darüber referiren, weil man einmal die Ansicht aufgestellt hat, dass derselbe Stoff auch in den Sennesblättern der wirksame Bestandtheil sein könne, um ihn dann, wenn der letztere einmal aufgefunden worden ist, damit vergleichen zu können. Das Cytisin ist eine sehr giftige und starke Base, welche auch in den reifen Samen anderer Cytisus-Arten vorkommt, aber in den *unreifen* Samen und Schoten findet sich eine andere, zwar sehr giftige aber viel schwächere Base, welche *Laburnin* genannt worden ist.

Das Cytisin schiesst zu farblosen, strahligkrystallinischen und an der Luft leicht zerfliessenden Massen an, reagirt stark alkalisch und neutralisirt die stärksten Säuren. Es kann beim vorsichtigen Erhitzen zwischen Uhrgläsern sublimirt werden, und von Salzen krystallisirt das salpetersaure am besten. Das salzsaure Salz gibt mit Platinchlorid ein gut krystallisirendes Doppelsalz. — Das

Laburnin ist dagegen eine so schwache Base, dass es sich eher dem Asparagin als den organischen Basen anreihet, und findet sich, wie schon erwähnt, in den unreifen Samen und Schoten der angeführten Cytisus-Arten.

Das *Laburnin* gibt farblose, grosse, harte und aus sehr scharf ausgebildeten dicken klinorhombischen Prismen bestehende Krystalldrusen, löst sich sehr leicht in Wasser, schwerer in absolutem Alkohol und kaum in Aether. Es enthält Krystallwasser, was bei + 100° völlig daraus weggeht, verändert Lacknus nicht, und entwickelt Ammoniak durch Kali schon in der Kälte. Einfache Salze waren damit nicht darstellbar, aber die Doppelsalze mit Platinchlorid und Goldchlorid desselben wurden schön krystallisirt erhalten.

II. Pharmacie.

A. Allgemeine Verhältnisse.

Tropfen von flüssigen Arzneimitteln und deren Gewicht. Die in neuerer Zeit schon öfters ventilirte Zeitfrage wegen des Verhältnisses zwischen Tropfen und deren Gewicht von Arzneimitteln, so wie der erforderlichen Regelung desselben, ist wiederum von *Jäckh* (*Wittstein*'s Vierteljahresschrift XIV, 572) nach eignen Beobachtungen in ihrer Wichtigkeit besprochen worden. Nach seinen Versuchen correspondirt 1 gewogener Scrupel

von:	mit:
Aqua destillata	22 Tropfen.
Aqua Amygdal. am. conc.	32 „
Liquor Kali carbon.	22 „
Liquor Plumbi subacet.	20 „
Acid. phosphoric. dil.	20 „
„ nitricum dilut.	
„ muriatic. conc.	
„ sulphuric. conc.	40 „
„ „ dilut.	20 „
Elixir acidum Halleri	29 „
Liq. Ferri sesquichlorat.	30 „
Syrupus Sacchari	21—22 „
„ Rhei	
Acidum acet. conc.	30 „
„ „ dilut.	22 „
Chloroformum	55 „

von:	mit:	
Spirit. sulphurico-aeth.	50—52	Tropfen.
„ nitrico-aeth.		
Aether aceticus		
Tinct. Opii crocat.	32	„
„ „ simpl.	31	„
„ Rhei vinos.	31	„
„ Colchici vinos.	28	„
„ Ferri vinos.	30	„
Vinum stibiatum	28	„
Elix. stomach. Hoffm.	34	„
Spirit. V. rectificatiss.	44	„
„ „ „	48	„
Tinct. Cinnamomi	44—46	„
„ Chinae simpl.		
„ „ comp.		
„ Digital. spir.		
„ Nuc. vomicar.		
„ Valerian. simpl.		
„ Myrrhae		
„ Benzoes	43	„
Liq. Ammonii anis.	42	„
„ Ammonii caust.	20	„
Aether sulphur. dep.	70	„
Tinct. Valer. aeth.	49	„
„ Digit. aeth.	48	„
Oleum Bergamott.	38	„
„ Citri		
„ Anisi	36	„
„ Lavandul.	40	„
„ Menth. pip.		
„ Terebinth.	43	„
„ Caryophyll.	33	„
„ Cinnam. chin.	26	„

Wie *Jäckh* diese Tropfen hervorgebracht und mit dem Gewicht verglichen hat, ist von ihm nicht angeführt worden, aber er bemerkt darüber als längst bekannt, dass auf die Grösse derselben sowohl die Ausgussmündung, als auch Temperatur etc. einen grossen Einfluss haben, und dass man auch aus seinen Resultaten, namentlich bei Acidum sulphuricum concentratum und dilutum, recht klar erkenne, dass zwischen dem Gewichte der Tropfen von Flüssigkeiten und der Dichtigkeit derselben kein Zusammenhang bestehe.

Daraus erklärt es sich ferner auch, wie seine Angaben mit denen seiner Vorgänger und mit denen einiger Pharmacopoeen (z. B. der Württemberger Pharmacopoe) meist nicht ganz übereinstimmen, und macht *Jäckh* insbesondere wegen der letzteren daher auch auf die unangenehmen Folgen aufmerksam, wenn in der Receptur kleinere Mengen von Flüssigkeiten dem Gewichte nach verordnet vorkämen und der eine Reeeptarius sie wäge, ein anderer aber nach den Angaben von Pharmacopoeen oder Anderer Tabellen mit abgezählten Tropfen dispensire, und solches sich abwechselnd bei einem Recept in derselben oder in verschiedenen Apotheken wiederhole, indem dadurch Verschiedenheiten im Geruch, Geschmack, Farbe etc. bei der Arznei auftreten könnten, welche selbst nicht Sachverständige zu bemerken im Stande wären.

Da nun *Jäckh* der Ansicht ist, dass auch der *Salleron*'sche Tropfenzähler (Jahresb. XXII, 97) kein für die Praxis geeignetes Instrument sei, weil durch die nach dem jedesmaligen Gebrauch erforderliche Reinigung der Ausflussspitze nicht allein ein Zeitverlust herbeigeführt werde, sondern auch ein Zerbrechen derselben zu befürchten stehe, so macht er den Vorschlag, dass sich jeder Apotheker nach den Standgefässen seines Geschäfts durch Wägung der einzelnen Flüssigkeiten genaue Tabellen über ein bestimmtes Gewicht und der entsprechenden Zahl der Tropfen anfertigen und zum übersichtlichen Gebrauch anbringen solle (die aber wegen der ungleichen Temperatur in derselben Officin und wegen der verschiedenen Mündungen der Standgefässe in anderen Officinen doch auch noch keine völlige Uebereinstimmung im Gefolge haben können).

B. Pharmacie der unorganischen Körper.

1. Elektronegative Grundstoffe und deren Verbindungen unter sich.

Nitrogenium. Stickstoff.

Nitrogenium oxydulatum. Eine wohl eben so unerwartete als bedeutende medicinische Verwendung des *Stickoxydulgases* findet sich weiter unten beim „Ammonium nitricum“ angeführt.

Ueber die Wirkungen des Stickoxyduls und des Stickoxyds beim Athmen sind ferner neue Versuche von *Hermann* (Reichert's & Dubois-Reymond's Archiv 1864, S. 521 und 1865 S. 469) ausgeführt, deren Resultate ich aber dem Referat über Pharmacologie überlassen muss.

Acidum nitricum. Wie und wo die von *Schulze* (Jahresb. XXII, 127 und XXIII, 79—80) angegebene neue Bestimmungsmethode der Salpetersäure eine beachtenswerthe Beschränkung erfahren muss, werde ich weiter unten beim „Aether nitricus“ darstellen.

Phosphorus. Phosphor.

Ausmittelung des Phosphors und Arseniks bei Vergiftungen. Darüber finden sich weiter unten beim „Zincum metallicum“ sehr beachtenswerthe Erfahrungen von *Dugend* mitgetheilt.

Anschliessend an die Angaben von *Blondlot* (Jahresb. XXI, 95—96) theilt ferner *Schacht* (Hager's Pharmac. Centralhalle VI, 257) einige bei der Anwendung des Verfahrens von demselben gemachte Erfahrungen mit, welche den Niederschlag des Phosphorwasserstoffgases in einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd betreffen. Wie schon *Blondlot* und jetzt auch wieder *Dugend* (Vergl. weiter unten „Zincum") gefunden haben, so fand jetzt auch *Schacht*, dass der schwarze Niederschlag sowohl von Phosphordampf als auch von Phosphorwasserstoffgas in einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd nicht, wie angegeben worden, bloss metallisches Silber ist und sich daneben Phosphorsäure gebildet hatte, sondern dass er stets Phosphor enthält und also ein Phosphorsilber ist. Bei gerichtlichen Untersuchungen muss man also nicht bloss Phosphorsäure in der von dem Phosphorsilber abfiltrirten Flüssigkeit suchen (nach dem Abscheiden des überschüssigen Silbers mit Salzsäure durch molybdänsaures Ammoniak), sondern man muss dann noch auch das Phosphorsilber mit Salpetersäure bis zur Auflösung erhitzen, das Silber durch Salzsäure ausfällen und in dem Filtrat wiederum mit molybdänsaurem Ammoniak auf Phosphorsäure prüfen.

Arsenicum. Arsenik.

Reactionen auf Arsenik. Abgesehen von der im *Marsh*'schen Apparate und der Bildung eines Metallspiegels mit Cyankalium, hat *Scherer* (N. Jahrbuch der Pharmac. XXIII, 91) unter den Fällungsreactionen die mit *Schwefelwasserstoff* als die empfindlichste erkannt, und er vermochte damit aus einer Flüssigkeit, welche nur 1 Theil arseniger Säure in 640,000 Theilen Wasser aufgelöst enthielt, noch einen deutlich erkennbaren Niederschlag von Schwefelarsenik hervorzubringen. In der Empfindlichkeit folgte dann die sogenannte *Reinsch*'sche Probe (Jahresb. XX, 98) mit blankem *Kupferblech* und Salzsäure, wodurch er noch deutlich 1 Theil arseniger Säure in 250000 Theilen Wasser nachzuweisen im Stande war, und darauf folgen als weniger empfindlich die Reaction mit *salpetersaurem Silberoxyd* und Ammoniak, und die mit *schwefelsaurem Kupferoxyd* und Kali.

Stibium. Antimon.

Sulfidum stibicum. Die im Jahresberichte XXIII, 85, nach *Rieckher* mitgetheilte Prüfung des *Goldschwefels* auf Arsenik ist von *Scherer* (N. Jahrbuch für Pharmac. XXIII, 91) nicht empfehlenswerth befunden worden. In der durch Behandeln des Goldschwefels mit Salzsäure erhaltenen Flüssigkeit war nur die geringste Menge des vorhandenen Arseniks enthalten, mehr davon zeigte sich, wenn die Lösung in einem Destillations-Apparate vorgenommen wurde, in der übergegangenen sauren Flüssigkeit. *Scherer* empfiehlt daher, wie schon *Wackenroder* (Jahresb. XII, 100), das etwa vorhandene Schwefelarsenik aus dem Goldschwefel durch Maceriren mit einer Lösung von kohlensaurem Ammoniak auszuziehen, das Filtrat aber nicht mit Salzsäure und Schwefelwasserstoff zur Ausfällung des gelösten Schwefelarseniks zu behandeln, sondern mit einem Körnchen von kohlensaurem Natron versetzt abzudunsten und den Rückstand mit etwas Cyankalium und kohlensaurem Natron vermischt in einem Strom von Kohlensäuregas zu erhitzen, um so in bekannter Weise einen Arsenikspiegel hervorzubringen.

Chlorum. Chlor.

Acidum muriaticum. Der schon allgemein erkannte Gehalt an Arsenik in der *Salzsäure* des Handels (Jahresb. XXII, 111) ist nach *Houzeau* (Journ. de Pharm. et de Ch. 4. Ser. I, 95) als Arsenikchlorür $= AsCl^3$ darin enthalten, was auch wohl ganz richtig erforscht und beurtheilt worden ist. Nach seinen Versuchen beträgt dieser Gehalt an Arsenikchlorür durchschnittlich nur 1 Theil für 10000 Theile Salzsäure (also viel weniger, wie *Dupasquier* und *Filhol & Lacassin* fanden), und er berechnet nach diesem seinen Resultat, dass, wie geringfügig jener Gehalt auch erscheine, darum doch mit der Salzsäure allein in Frankreich, wo nach *Payen* alljährlich 140 Millionen Pfund Salzsäure verbraucht würden, alle Jahr nicht weniger als 14000 Pfund Arsenikchlorür in den verschiedensten Formen mit den Menschen in Berührung gebracht würden.

Carbonicum. Kohlenstoff.

Carbo Ossium. Die Mischung des *Beinschwarzes* im ungebrauchten und im bei der Zuckerfabrikation verwandten Zustande ist von *Monier* (Journ. de Chim. méd. X, 642) chemisch untersucht worden, der seinen Resultaten auch eine Prüfung hinzufügt, durch welche die ungebrauchten Proben von den verwendeten unterschieden werden. Die Resultate der Analyse des ungebrauchten (a) und des (wie viele Male —?— nach dem Glühen oder Wiederbeleben wieder) verwendeten (b) ergibt die folgende Uebersicht:

	(a)	(b)
Kohlensaurer Kalk	5,1	16,0
Phosphorsaurer Kalk	81,0	75,5
Kieselerde Schwefelsaures Kali Chlornatrium	3,4	4,5
Kohle	10,5	4,0
	100.	100.

Bei der Verwendung zur Reinigung von Zuckerlösungen nimmt also in auffallender Weise der Gehalt an kohlensaurem Kalk zu und der an phosphorsaurem Kalk ab, und schliesst die Menge des letzteren bei (b) auch noch unbestimmte Mengen von Chlorcalcium und Gyps ein. Die starke Abnahme der Kohle erklärt sich aus dem Glühen (Wiederbeleben) für eine neue Anwendung, in Folge welcher das Beinschwarz in demselben Grade unwirksamer wird, als man es für den Wiedergebrauch glüht. Die vergrösserte Menge von kohlensaurem Kalk bekommt das Beinschwarz durch Aufnahme aus dem mit Kalk behandelten Zuckersaft.

Will man daher ermitteln, ob das Beinschwarz schon zur Entfärbung von Zuckersaft gedient hat, so braucht man dasselbe nur mit der doppelten Menge Wasser auszuziehen, dieses wieder abzufiltriren und mit oxalsaurem Alkali zu versetzen; das gebrauchte Beinschwarz enthält lösliche Kalksalze (Chlorcalcium und Gyps) und gibt daher mit Wasser einen Auszug, der durch das Reagens gefällt wird, das noch nicht benutzte Beinschwarz dagegen nicht. Genauer erfährt man aber die stattgefundene Verwendung durch eine quantitative Analyse und Vergleichung der Resultate mit *Monier*'s Zahlen.

Acidum hydrocyanicum. Für die *Blausäure* hat *Braun* (*Hager*'s Pharmaceut. Centralhalle VI, 313) eine Reaction auf die Bildung der von *Hlasiwetz* entdeckten Isopurpursäure (*Baeyer*'s Pikrocyaminsäure) $= C^{16}H^{10}N^5O^{12}$ gegründet, welche in ihrer Empfindlichkeit und Sicherheit der bekannten durch Erzeugung von Schwefelcyaneisen wohl nicht nachsteht und, gleichwie diese, die durch Bildung von Berlinerblau jedenfalls weit übertrifft.

Das Reagens dazu ist eine Lösung von 1 Theil Pikrinsalpetersäure in 249 Theilen Wasser, und will man damit eine Flüssigkeit auf freie Blausäure prüfen, so muss man sie erst durch etwas Kalilauge in Cyankalium verwandeln, weil die freie Blausäure die Reaction nicht hervorbringt. Die Flüssigkeit versetzt man nun mit der Lösung von der Pikrinsalpetersäure, bis sie bestimmt gelb erscheint, und erhitzt sie dann damit zum Sieden: ist Blausäure vorhanden, so färbt sich die Mischung schön blutroth, und erfolgt diese Färbung wegen zu geringer Mengen von vorhandener Blausäure nicht sogleich, so erscheint sie nach dem Erkalten allmälig in ihrer ganzen Schärfe und Schönheit. Mit

Cyankalium, Cyannatrium und anderen löslichen Cyanüren erfolgt diese Reaction durch Pikrinsalpetersäure demnach direct und ohne Zusatz von Alkali.

2. Elektropositive Grundstoffe und alle ihre Verbindungen.

Kalium. Kalium.

Jodetum kalicum. Ueber das *Jodkalium* hat *Payen* (Compt. rend. LXI, 466) mehrere theils bekannte und theils neue Beobachtungen mitgetheilt. Bekannt ist z. B. die Angabe, dass Jodkalium in einer Wasser und Kohlensäure enthaltenden Luft durch Ausscheidung von Jod gelb werde, aber nicht in trockner und Kohlensäure freier Luft, dass das käufliche Jodkalium gewöhnlich kohlensaures Kali enthalte, nach seinen Versuchen 2 bis 6 Procent, und dass man diesen Fehler durch einen Zusatz von Jodwasserstoffsäure verbessern könne.

Neu ist dagegen die Entdeckung, dass Stärkekörnchen in einer bei + 22 bis 24° gesättigten Lösung von Jodkalium in Wasser zum 25 bis 30fachen Volum aufschwellen und dann in so weit sich darin auflösen, dass nur die äussersten und durch die bedeutende Ausdehnung sehr dünn gewordenen Hüllen derselben übrig bleiben, die sich dann sehr leicht von der nicht schleimigen Lösung abfiltriren lassen. Das Filtrat wird durch Jod intensiv violett. Die abfiltrirten Hüllen sind nach dem Waschen und Trocknen kaum wägbar, und färben sich durch Jod noch blau. In dem Maasse, wie die Lösung des Jodkaliums verdünnter ist, verliert sie diese Wirkung auf die Stärkekörner in der Art, dass sie, wenn man sie mit der $3^1/_2$fachen Menge Wasser versetzt, nicht mehr darauf wirkt.

Auf den Zellstoff übt eine concentrirte Lösung von Jodkalium nicht die Wirkung aus, wie auf Stärke, und sieht man leicht ein, welche nützliche Anwendung man davon bei mikroscopischen Untersuchungen von Pflanzengeweben machen kann.

Dieselbe Wirkung, welche Jodkalium sowohl in concentrirter als auch verdünnter Lösung auf Stärkekörner ausübt, besitzt in gleicher Art auch das Bromkalium, dagegen weder Chlorkalium noch Chlornatrium.

Unguentum Jodeti kalici. Ueber das bekannte und ohne theils von einigen Pharmacopoeen erlaubte und auch willkührliche Zusätze unvermeidliche Gelbwerden dieser Salbe gibt

Robertson (Tijdschrift voor wetenschappelyke Pharmac. 4. Ser. I, 132) das Folgende an:

Mit reinem Jodkalium und sauberem Schweineschmalz erhält man eine rein weisse Salbe, die aber doch über kurz oder lang gelb wird. Enthält das Jodkalium jodsaures Kali und vermischt man es mit Unguentum simplex, so erhält man sogleich eine braune Salbe. Der von der Holländischen Pharmacopoe erlaubte Zusatz von Magnesia carbonica nützt gegen das Gelbwerden der Salbe nichts. Der in einigen Apotheken übliche Zusatz von Kalilauge verhindert allerdings das Gelbwerden der Salbe, aber mit Recht hält ihn *Robertson* für nachtheilig. Eben so bleibt die Salbe weiss, wenn man nach *Mohr* (Jahresb. XXI, 114) für alle Mal 1 Unze Salbe einen Zusatz von 6 Gran unterschwefligsaurem Natron macht, und er hält diesen Zusatz für unschuldig und um so viel mehr erlaubt, da man doch von allen Apothekern stets eine weisse und weiss bleibende Salbe fordere. Eine damit versetzte Salbe war noch nach 2 Monaten weiss geblieben.

Uebrigens kann man den Eigenschaften der Arzneistoffe keinen Zwang anthun. Wollen Aerzte, ohne deren Erlaubniss kein Zusatz gemacht werden darf, einen solchen nicht gestatten, so müssen sie sich mit dem einverstanden erklären, was aus der Vorschrift resultirt, und der Apotheker kann dann nichts Weiteres thun als gute Materialien nehmen und daraus solche nicht haltbare Mischungen nur in kleiner Menge vorräthig halten, oder noch besser jedes Mal ex tempore herstellen. Wollen dagegen Aerzte nach getroffener Uebereinkunft geeignete Zusätze erlauben, nun dann sind sie eo ipso, auch Pharmacopoeen entgegen, anzuwenden.

Brometum kalicum. Das *Bromkalium* scheint häufiger und zuweilen reichlicher mit Jodkalium verunreinigt aus Fabriken abgegeben zu werden, als man noch glauben sollte, wenigstens in England und namentlich das Salz, welches aus Frankreich billiger dahin kommt, als man es in England würde erzielen können. *Fewtrell* (Chem. News. Nov. 1864), *Huskisson* (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 322) und *Umney* (das. p. 324) theilen darüber ihre Erfahrungen mit. Kleinere Mengen von Jodkalium zeigten sich fast immer darin, auch in dem in England fabricirten Salz, und der Erstere fand in einer Probe selbst einmal 20 Procent.

Zur Nachweisung wandten sie in wohl bekannter Weise theils eine Palladiumlösung an, wodurch das Jod gefällt wird, und theils Chlorwasser, welches zunächst das Jod frei macht, so dass es dann durch Schütteln mit Schwefelkohlenstoff ausgezogen werden kann, der sich damit rosa- bis violett roth färbt (wozu man bekanntlich auch Chloroform anwenden kann), oder indem vorher Stärkekleister zugefügt wird, der dann durch das Chlor die bekannte blaue Farbe erhält, wozu aber die Flüssigkeit vorher durch etwas Salzsäure schwach sauer gemacht werden muss.

Bei dem grösseren Gehalt an Jodkalium hatten Aerzte selbst eben so unbeabsichtigte als unangenehme Wirkungen von Jod beobachtet, ein Umstand, der jedem Apotheker die Pflicht in Erinnerung bringt, jedes eingekaufte Bromkalium vor dem Gebrauch auf Jod zu prüfen.

Wie das Bromkalium in gleicher Weise als Jodkalium auf Stärkekörner wirkt, ist bereits bei diesem Salz angeführt worden.

Kali nitricum. Aus einer Berliner Droguenhandlung hatte *R. S...* (Hager's Pharmaceut. Centralhalle VI, S. 39 des Beiblatts zu Nr. 35) raffinirten englischen *Salpeter* bezogen, der bei seiner Verwendung zur Destillation von Salpetersäure, zur Schiesswolle und zum Einpöckeln von Fleisch sich so unbrauchbar herausstellte, dass er einer Untersuchung unterworfen wurde, welche dann ergab, dass er im Wesentlichen unterschwefligsaures Natron (!) war.

Kali bitartaricum. Nach *Alluard* (Compt. rend. LIX, 500) lösen 100 Theile Wasser von dem zweifach-weinsauren Kali auf

	Theile		Theile
bei 0°	0,32	bei 60°	2,40
10°	0,40	70°	3,20
20°	0,57	80°	4,50
30°	0,90	90°	5,76
40°	1,31	100°	6,90
50°	1,81		

Eine gesättigte Lösung von diesem Salze hat einen Siedepunkt von 99°,6, also ein wenig niedriger wie blosses Wasser.

Wie grossartig die Verfälschung von Arzneimitteln in Nordamerika betrieben wird, bekundet aufs Neue eine von *Stieren* (*Wittstein*'s Vierteljahresschrift für Pharmac. XIV, 57) bei der Bereitung des neutralen weinsauren Kali gemachte und mitgetheilte Erfahrung. Bei der Sättigung des kohlensauren Kali's mit dazu angekauftem *Weinstein* traten nämlich Phänomene auf, die zu einer Prüfung des letzteren führen mussten, und da fand er dann, dass dieser Weinstein nicht allein 6,5 Proc. weinsauren Kalk enthielt, sondern überdem mit 52 Proc. Gyps verfälscht worden war.

Natrium. Natrium.

Natron hypophosphorosum. Für die Bereitung eines reinen *unterphosphorigsauren Natrons* verlangt *Berlandt* die Verdunstung derjenigen Lösung dieses Salzes in 85procentigem Alkohol,

welche, wie nach ihm weiter unten bei „Calcaria hypophosphorosa“ angegeben werden wird, von dem phosphorigsauren Natron abfiltrirt worden ist.

Das reine unterphosphorigsaure Natron ist ein schneeweisses, amorphes, geruchloses und kühlend salzig-bitter schmeckendes Pulver, zieht leicht Feuchtigkeit an, und löst sich sehr leicht und vollkommen sowohl in Wasser als auch in Alkohol auf. Die Lösung in Wasser wird weder durch Kalkwasser und Barytwasser noch durch Chlorcalcium und Chlorbarium verändert, aber Salze von Quecksilber, Silber und Gold werden dadurch reducirt. Bleizucker verändert und trübt die Lösung nicht.

Wird das Salz auf Platinblech erhitzt, so brennt es unter Entwickelung von Phosphorwasserstoff mit bläulichgelber Flamme ab, und der Rückstand ist dann pyrophosphorsaures Natron. — Die unterphosphorigsaure Kalkerde verhält sich gegen obige Reagentien und bei diesem Erhitzen völlig gleich, nur ist in dem letzteren Falle der Rückstand pyrophosphorsaure Kalkerde. —

Lithium. Lithium.

Lithion carbonicum. Vier verschiedene Proben von *kohlensaurem Lithion* sind von *Franck* (N. Jahrbuch f. Pharmac. XXIV, 203) geprüft worden, und hat es sich dabei herausgestellt, dass sie nur 52,29 55,3 56,21 und 60,99 Procent, also nur wenig mehr als die Hälfte wahres kohlensaures Lithion enthielten. Die fehlenden Procente waren kohlensaures Natron oder Kali und Wasser.

Die Prüfung geschah so, dass er 16 Gran des kohlensauren Lithions in überschüssiger Schwefelsäure auflöste, die Lösung im Platintiegel zur Trockne verdunstete, den Rückstand glühte, in Wasser löste, die Lösung hinreichend mit phosphorsaurem Natron und Natronlauge versetzte, wieder verdunstete, den Rückstand in Wasser aufweichte, ein gleiches Volum Ammoniakliquor zufügte, nach 24 Stunden das gebildete phosphorsaure Lithion abfiltrirte, mit verdünntem Ammoniakliquor abwusch, trocknete bei + 110°, wog und auf kohlensaures Lithion berechnete nach den Werthen der Formeln $\dot{Li}^3\ddot{P} = {}_3\dot{Li}\,\ddot{C}$.

Franck bemerkt dabei, dass die Darstellung des reinen kohlensauren Lithions so einfach sei, dass man deswegen den Fabrikanten keine Entschuldigung gewähren könne (und kann man wohl mit Fug hinzufügen, dass wenn auch die Bereitung weitläufig und schwierig wäre, solche Präparate, wie *Franck* sie prüfte, doch ganz verworfen werden müssen).

Ammonium. Ammonium.

Liquor Ammonii caustici. Wie der *Ammoniakliquor* aus Gaswasser auch mit Alkohol verunreinigt vorkommen kann, wird sich nachher beim „Ammonium nitricum“ herausstellen. Dieser Alkohol dürfte darin wohl am einfachsten gefunden werden, wenn man den Ammoniakliquor mit Schwefelsäure übersättigt, nun destillirt und das dabei zuerst Uebergehende auf Alkohol prüft.

Sal ammoniacum boraciticum. So und im Deutschen „Boracitsalmiak“ nennt Dr. *Becker* (*Hager*'s Pharmac. Centralhalle VI, 76—78) ein Präparat, welches er seit 1844 mit vorzüglichen Erfolgen gegen Steinbeschwerden, Nierenstein-Koliken und Blasen-Catarrh angewandt hat. Nachdem derselbe herausgeforscht zu haben glaubte, dass der

Ludus des Paracelsus der natürliche unlösliche Boracit $= (\dot{Mg}^3\ddot{B}^4)^2 + \dot{Mg}\,\dot{Cl}$ gewesen sein werde, und der Alkahest (Lösungsmittel) dazu von *V. Helmont* offenbar den Salmiak betreffe, so veranlasste er den Ap. Dr. *Graeger*, darüber Versuche anzustellen, um aus beiden Materialien ein lösliches Präparat für den Gebrauch ausfindig zu machen. Da der Boracit nur sehr sparsam bei Lüneburg und Segeberg vorkommt, so bereitete *Graeger* künstlich die borsaure Talkerde dazu auf die Weise, dass er eine Lösung von schwefelsaurer Talkerde mit einer Lösung von Borax ($= \dot{Na}\,\ddot{B}^2 + {}_{10}\dot{H}$) versetzte und die Mischung erhitzte, wobei sich die bekannte borsaure Talkerde $= \dot{Mg}^3\ddot{B} + {}_{10}\dot{H}$ als ein weisses Pulver daraus abschied, welche mit 50 Theile kaltem Wasser eine Lösung gibt, die sich beim Erhitzen trübt und borsaure Talkerde absetzt. Leichter löste sich dieselbe durch zugesetzten Salmiak (wie viel?), und eine solche Lösung entwickelte dann beim Verdunsten fortwährend Ammoniak, bis daraus allmälig ein Salz von unbestimmter Krystallform anschoss, welches nun der in Anwendung gezogene Boracitsalmiak ist. Dasselbe bildet mit Wasser zunächst eine trübe Mischung, löst sich aber dann darin vollkommen klar auf zu einer Flüssigkeit, die beim Erhitzen keine borsaure Talkerde mehr abscheidet.

Eine mit dem Boracitsalmiak ausgeführte Analyse stellte folgende Bestandtheile desselben und deren Procente heraus:

Talkerde	2,61
Ammoniak	14,29
Borsäure	32,89
Chlor	40,11
Wasser	10,10

Hager bemerkt dazu in einer Nachschrift, dass man unter dem „Chlor“ wohl nur „Chlor-

wasserstoff" zu verstehen habe, und dass man dann aus jenen Resultaten etwa 7 Proc. Chlormagnesium, 45 Proc. Salmiak, 5 Proc. freien Chlorwasserstoff und 33 Proc. freie Borsäure herausrechnen könne, mithin eine Mischung, deren Entstehen nicht erklärlich erscheine, und welche keinen Anhaltspunkt zur Annahme eines Doppelsalzes gewähre. Er ist ferner der Ansicht, dass die Bereitung des *Becker*'schen Boracitsalmiaks sich einfacher darauf reduciren lassen werde, dass man 50 Theile Salmiak, 60 Theile krystallisirter Borsäure und 10 Theile krystallisirten Chlormagnesiums vermischt, in Wasser löst und die Lösung auf einem Wasserbade zur Trockne verdunstet. Endlich so ist er der Ansicht, dass die Wirkung des Boracitsalmiaks in der Borsäure beruhe, welche beim Durchgange durch den Organismus keine Veränderung erfahre, aber auf harnsaure und phosphorsaure Salze zersetzend wirken könne, und bemerkt dazu, dass, wenn auch die Borsäure zu einem solchen Zweck noch nicht angewandt worden wäre, doch *Wetzler* und *Wurzer* schon in früherer Zeit den Borax $= \dot{Na}\,\ddot{B}^2 + {}_{10}\dot{H}$ als ein kräftiges Lösungsmittel für Harnsteine anzuwenden empfohlen hätten, was also vergessen zu sein scheine.

Jedenfalls bedarf die chemische Natur des Boracitsalmiaks und das eigentlich Wirksame darin einer gründlichen Erforschung, in welcher Beziehung ich das interessante Verhalten von Salmiak gegen borsaure Salze in Erinnerung bringe, welches bereits *Bolley* (Jahresb. VIII, 79 und 90) nachgewiesen hat.

Becker schlägt für die medicinische Anwendung auch ein *„borcitronensaure Talkerde"* genanntes Doppelsalz und die Bereitung desselben aus dem *„Stassfurthit"* genannten wasserhaltigen Boracit $= (\dot{Mg}^3\,\ddot{B}^4)^2 + \dot{Mg}\,\dot{Cl} + \dot{H}$ darzustellen vor, wie dieses neue Mineral in den Steinsalzlagern bei Stassfurth gefunden worden ist (Poggend. Ann. XCVII, 632 und CVII, 433).

Wie diese borcitronensaure Talkerde bereitet und beschaffen sein soll und muss, ist nicht hinzugefügt worden.

Ammonium nitricum. Aus Mittheilungen von *Sticht*, welche *Wittstein* in seiner Vierteljahresschrift XIV, 198, aufgenommen hat, erfahren wir, dass nordamerikanische Zahnärzte das *salpetersaure Ammoniumoxyd* für die Bereitung von Stickoxydulgas (Lachgas) zur Narkose in solchen Massen gebrauchen, dass die Fabrik, welcher *Sticht* in New-York als Chemiker vorsteht, täglich 100 Pfund davon producirt. Die gewöhnliche Bereitung aus kohlensaurem Ammoniak mit Salpetersäure wurde allmälig sehr kostbar und fand *Sticht* es späterhin in Rücksicht auf nordamerikanische Verhältnisse viel vortheilhafter, das Salz durch Einleiten von Ammoniakgas in Salpetersäure hervorzubringen, wozu das Ammoniakgas aus Ammoniakliquor durch Erhitzen ausgetrieben wurde, der aus dem sogenannten Gaswasser der Leuchtgas-Fabriken hergestellt worden war, und bei dieser Bereitungsweise entdeckte *Sticht* die Bildung eines ölartigen und in Wasser untersinkenden Körpers so massenhaft, dass er davon fast 3 Pfund an *Wittstein* zur Untersuchung nach München senden konnte, welche zu dem wohl ganz unerwarteten Resultat führte, dass jener ölartige Körper ein durch etwas Jod gelbgefärbtes salpetersaures Aethyloxyd war. Die anfangs räthselhafte Quelle des Kohlenstoffs dazu wurde aber bald dadurch verrathen, dass der Fabrikant des Ammoniakliquors das aus dem Gaswasser beim Erhitzen sich entwickelnde Ammoniakgas vor dem Absorbiren von Wasser durch Alkohol streichen lässt, um es von flüchtigen brenzlichen Oelen zu reinigen, und dass das Gas dann Alkohol mit in das Wasser überführt.

Calcium. Calcium.

Calcaria hypophosphorosa. Für die Bereitung der *unterphosphorigsauren Kalkerde* gibt *Berlandt* (Archiv der Pharmac. CLXXII, 237) beachtenswerthe Regeln, welche darauf hinausgehen, dass das Salz keinen Gehalt an Arsenik und an phosphorigsaurer Kalkerde bekommt und behält, die nach den bisher angegebenen Methoden (Jahresb. XXIV, 153) bereitet wohl darin vorhanden sein und bleiben können.

Er verlangt daher gleich von vorn herein die Anwendung von reinen Materialien (namentlich soll der Phosphor frei von Arsenik sein) und damit auf folgende Weise zu operiren:

Man bringt 29 Theile gekörnten Phosphor, 47 Theile Kalkhydrat und 24 Theile reines Wasser in einem grossen Kolben zusammen, verbindet die Oeffnung desselben durch einen Kork mit einer Gasleitungsröhre und erwärmt ihn in einem Wasserbade auf $+ 40^0$. Unter Bildung von Schaum beginnt dann bald die Entwickelung von Phosphorwasserstoffgas, was erst gegen das Ende als selbstentzündliches auftritt. Wenn dann zuletzt die Entwickelung desselben aufgehört hat, wird die Masse durch Leinwand colirt, der Rückstand mit Wasser ausgelaugt und ausgepresst. Aus der Flüssigkeit wird nun überschüssiger Kalk durch eingeleitete Kohlensäure ausgefällt, dieselbe dann einige Male aufgekocht, filtrirt und auf einem Wasserbade zur Trockne verdunstet. Das Product ist nun unterphosphorigsaure Kalkerde, welche phosphorigsaure Kalkerde beigemengt enthält, und die

letztere wird durch folgende Behandlung daraus abgeschieden:

Man löst das gemengte Product in 3 Theilen reinem Wasser, versetzt die Lösung mit einer zur doppelten Zersetzung hinreichenden Menge von schwefelsaurem Natron, wodurch, wie leicht einzusehen, auf der einen Seite eine Lösung von unterphosphorigsaurem und phosphorigsaurem Natron und auf der anderen Seite ausgefällter Gyps entstehen. Nach dem Abfiltriren des letzteren wird die Lösung auf einem Wasserbade zur Trockne verdunstet und das trockne Salzgemenge mit 85procentigem Alkohol ausgezogen, welcher das unterphosphorigsaure Natron auflöst und das phosphorigsaure Natron zurücklässt, so dass, wenn man nun das letztere abfiltrirt und die klare Alkohollösung mit einer Lösung von essigsaurem Kalk in Alkohol versetzt, die durch doppelte Zersetzung wieder entstandene unterphosphorigsaure Kalkerde, als unlöslich in Alkohol, ausgeschieden wird, und die davon abfiltrirte Flüssigkeit das neben derselben entstandene essigsaure Natron enthält. Die abfiltrirte unterphosphorigsaure Kalkerde wird auf dem Filtrum mit Alkohol ausgewaschen, bis derselbe nichts mehr daraus auflöst, auf einem Wasserbade getrocknet und in kleinen Gefässen gut verschlossen aufbewahrt.

Die so erhaltene unterphosphorigsaure Kalkerde bildet ein weisses, amorphes, geruchloses, kühlend und metallisch schmeckendes Pulver, welches sich völlig und sehr leicht in Wasser, aber nicht in starkem Alkohol auflöst. An der Luft wird es leicht feucht und allmälig zersetzt, worauf es sich nicht mehr klar in Wasser auflöst.

Das Verhalten dieses Kalksalzes beim Erhitzen auf Platinblech ist dem des S. 107 angeführten unterphosphorigsauren Natrons völlig analog, so wie auch seine Lösung ein gleiches Verhalten gegen die bei diesem Salz angeführten Reagentien zeigt.

Calcaria chlorata. Eine Lösung von *Chlorkalk* enthält bekanntlich ausser etwas freiem Kalk und Chlorcalcium *unterchlorigsaure Kalkerde* = Ca$\dot{\text{C}}$l, und hat jetzt *Fleitmann* (Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXIV, 64) die Beobachtung gemacht, dass wenn die Lösung nicht zu verdünnt ist und man Cobaltsuperoxyd hineinbringt, die letztere beim Erwärmen bis zu + 80° gerade auf vollständig in Chlorcalcium = Ca$\ddot{\text{C}}$l und in 2 Atome *Sauerstoffgas* zerfällt, welches letztere sich dann so ganz regelmässig und nur unter so leichtem Aufschäumen entwickelt, dass er darin eine zweckmässige Bereitung dieses Gases gefunden zu haben erklärt. Nickelsuperoxyd wirkt ähnlich, aber weniger kräftig.

Wie das Cobaltsuperoxyd wirkt, bleibt noch eine Zeitfrage, aber in Folge der Existenz von mehreren Superoxyden des Cobalts glaubt *Fleitmann* annehmen zu können, dass das niedere Superoxyd durch jenen Sauerstoff zunächst ein höheres Superoxyd werde, was dann den Sauerstoff wieder abgebe.

Wie inzwischen sich die unterchlorigsaure Kalkerde im Chlorkalk so leicht von selbst in Ca $\dot{\text{C}}$l und in, die Gefässe zersprengendes Sauerstoffgas verwandelt, habe ich in den Jahresberichten XXII, 129 und XXIII, 109, angegeben, und dürfte bei dieser Spaltung das Cobaltsuperoxyd vielleicht dieselbe Rolle spielen, wie bekanntlich (Jahresb. VII, 128) Mangansuperoxyd die Zersetzung von K $\dot{\text{C}}$l in K $\ddot{\text{C}}$l und in O^6 auffallend befördert, ohne sich selbst zu verändern. Wie ferner das Mangansuperoxyd ohne eigne Veränderung aus Chlorkalk auch Sauerstoffgas entwickelt, habe ich nach *Keller* schon in demselben Jahresberichte angeführt, und dürfte dessen Einfluss kein anderer sein, wie der von Cobaltsuperoxyd, dessen Wirkung dabei also gerade nichts Neues darbietet, aber vielleicht eignet es sich besser als wirksamer dabei.

Zersetzung des Chlorkalks. Die im Jahresberichte XXIII, 109, besprochene rasche und mit Zersprengung des verschlossenen Aufbewahrungsgefässes endende Veränderung des Chlorkalks ist von *Dullo* (Polytechn. Centralblatt 1865 S. 1019) nach eignen Beobachtungen und Versuchen zu erklären gesucht worden.

Gleichwie *Schrader* hat auch *Dullo* die Erfahrung gemacht, dass der Chlorkalk nur dann diese rapide Veränderung erfährt, wenn er über 30 Proc. actives Chlor enthält, und räth er daher, diese Stärke bei der Bereitung nicht zu überschreiten, weil es kein Mittel gebe, ihn sonst gegen die rasche Zersetzung zu schützen, und weil diese Zersetzungsweise bei einem Chlorkalk mit weniger activem Chlor noch nicht vorgekommen sei.

Gleichwie *Schrader* hat ferner *Dullo* gefunden, dass das so reichlich und bis zum Zersprengen der Gefässe sich aus dem Chlorkalke entwickelnde Gas nur Sauerstoffgas ist.

Ein Chlorkalk, der sich nicht in steter fortschreitender Zersetzung befände, existirt nach *Dullo* nicht, aber die Zersetzung erfolgt um so rascher, je höher die Temperatur desselben, und in doppelter Weise verschieden, je nachdem er nicht völlig verschlossen und mit der Luft mehr oder weniger im Verkehr bleibt, oder durch luftdichten Verschluss völlig von der Luft abgesperrt ist.

Im *ersten* Falle absorbirt er bekanntlich Kohlensäure und gibt dafür Chlorgas ab, so dass fast nur kohlensaurer Kalk zurückbleibt und, weil dem Chlorgas ein Ausweg offen steht, die Chlorkalkmasse nie explodiren kann.

Im *zweiten* Falle entwickelt sich nur Sauerstoff und der Rückstand besteht aus basischem Chlorcalcium $= Ca\,\dot{C}l + \dot{C}a$, wie schon in dem erwähnten Jahresberichte angegeben worden ist. Erfolgt nun diese Zersetzungsart durch Aufbewahren an einem dunklen und kühlen Orte und bei nicht fester Eindrückung des Chlorkalks sehr langsam, so kann ebenfalls nicht leicht ein Zersprengen des Gefässes stattfinden, namentlich wenn dieses nicht völlig luftdicht schliesst oder wenn man es von Zeit zu Zeit für den Gebrauch öffnet; erfolgt sie aber unter ungünstigen Aufbewahrungs-Verhältnissen rasch, so muss das Gefäss wohl explodirend zerstört werden. Da dieses aber doch nicht immer und eigentlich nur bei einem Chlorkalk stattfindet, der über 30 Proc. actives Chlor enthält, so glaubt *Dullo* doch auch noch andere, die eigentliche explodirende Zersetzung veranlassende Ursachen annehmen zu müssen, und als solche betrachtet er einen Gehalt an den Verbindungen des Kalks mit $\dot{C}l$, $\ddot{C}l$ und selbst $\dddot{C}l$ (deren Entstehen allerdings nach den Angaben über die Bereitung von *Schrader* leicht möglich ist), welche Säurestufen des Chlors bekanntlich so leicht explodirend zersetzt würden; 2) einen Gehalt an organischen Substanzen, und 3) einen zu grossen Gehalt an Wasser, so dass man ihn noch zu feucht fest in Fässer packe. Alle 3 Ursachen können nach ihm einzeln, aber auch zusammen vorhanden sein.

Magnesium. Magnesium.

Magnesia citrica. Die Bereitung der *citronensauren Magnesia* nach *Letter* (Jahresbericht XXIII, 112) ist von *Hager* (Pharmac. Centralhalle IV, 791) dahin abgeändert und in Rücksicht auf Zeit abgekürzt worden, dass er die 20 Theile krystallisirter Citronensäure und 12 Theile staubfreier Magnesia carbonica nicht trocken vermischt und sich verwandeln lässt, sondern dass er beide Materialien mit Alkohol von 0,830 bis 0,835 spec. Gewicht zu einem gleichförmigen dicklichen Brei zusammenreibt, diesen unter öfterem Durchrühren 4 bis 6 Stunden lang bei + 12 bis 20^0 stehen und dann bei + 40 höchstens + 50^0 austrocknen lässt.

Dann macht *Lehmann* (Pharmac. Zeitschrift für Russland IV, 9) darauf aufmerksam, dass die im Jahresberichte XIX, 186, unter dem Namen

Granular citrate of Magnesia aufgeführte Arzneiform von Aerzten unter dem Namen *Magnesia citrica aerophora s. granulata* häufig verschrieben würde, dass dieses Mittel aber so, wie es in den Handel gesetzt werde, meist nichts anderes sei, als Natron tartaricum, dadurch in einen gekörnten Zustand gebracht, dass man Natron bicarbonicum und Acidum tartaricum in dem Verhältnisse, wie zu gewöhnlichem Brausepulver, mit Alkohol zusammen- und dann durch ein Sieb reibe, um die körnigen Massen dann zu trocknen. Mit Recht ist er daher der Ansicht, dass kein Apotheker ein solches Product unter dem obigen Namen verabreichen dürfe.

Endlich empfiehlt *Lehmann* ein sich rascher lösendes und angenehmer schmeckendes Doppelsalz von citronensaurer Magnesia und citronensaurem Natron, welches wir

Natron citricum cum Magnesia citrica $= \dot{N}a\,\bar{C}i + Mg\,\bar{C}i$ nennen können, für eine medicinische Anwendung zu berücksichtigen.

Dasselbe soll auf die Weise dargestellt werden, dass man 100 Theile Magnesia carbonica und 311,4 Theile krystallisirtes kohlensaures Natron mit der Lösung von 200 Theilen Citronensäure in heissem Wasser sättigt, filtrirt und in gelinder Wärme zur Trockne verdunstet. — Ob das Product ein wahres Doppelsalz ist, dürfte aber wohl erst noch bestimmter nachgewiesen werden müssen.

Ferrum. Eisen.

Ferro-Natron pyrophosphoricum. Ueber dieses in neuerer Zeit immer allgemeiner und zwar als Lösung oder Liquor unter dem Namen (Jahresb. XI, 97—98)

Ferro-Natron pyrophosphoricum liquidum in Gebrauch gekommene Doppelsalz und die Formen davon sind neuere Arbeiten von *Rieckher* (N. Jahrbuch für Pharmac. XXIII, 1—16) und *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 89; 105; 113) erschienen, woraus ich hier, da das Speciellere darüber wegen der Bereitung etc. zu weit führen würde, nur die folgenden in der medicinischen Praxis wichtigen Resultate hervorheben und durch Berechnungen anwendbar machen will.

Nachdem *Bersoz* seine Vorschrift zu der officinellen Form von dem Doppelsalze gegeben hatte, bemühten sich *Fleitmann* und *Henneberg*, die Zusammensetzung desselben zu ermitteln und fanden sie $= \ddot{F}e^2\,p\ddot{P}^3 + {}_2Na^2\,p\ddot{P} + {}_7\dot{H}$. *Rieckher* zeigt nun, dass die von denselben und nachher auch von Anderen angegebenen Bereitungsweisen dieses Doppelsalzes in einer Gestalt (um es auch in fester Form geben zu können) wegen der ausserordentlich leichten Löslichkeit, Zerfliesslichkeit und Zersetzbarkeit noch keine klare und sichere Producte geben,

dass ferner das Doppelsalz in dem Liquor wahrscheinlich $= \dot{F}e^2\,p\dot{P}^3 + {}_3Na^2\,p\dot{P} + {}_7\dot{H}$ ist (also 1 Atom pyrophosphorsaures Natron chemisch mehr gebunden enthält), dass ferner der officinelle Liquor, worauf auch *Buchner* schon hinwies, viel überschüssiges pyrophosphorsaures Natron und ausserdem noch schwefelsaures Natron enthält. Nach der ersten Formel für das Doppelsalz berechnet würde daher der nach *Persoz* bereitete Liquor in 1 Unze = 480 Gran enthalten:

$\dot{F}e^2\,p\dot{P}^3 + {}_2Na^2\,p\dot{P} + {}_7\dot{H}$		9,868	Gran
Pyrophosphorsaures Natron	$= Na^2\,p\dot{P} + {}_{10}\dot{H}$	10,704	„
Schwefelsaures Natron	$= Na\,\dot{S} + {}_{10}\dot{H}$	13,548	„
Wasser		445,880	
		480.	

Wäre dagegen die von *Rieckher* wahrscheinlich gemachte Formel $= \dot{F}e^2p\dot{P}^3 + {}_3Na^2p\dot{P} + {}_7\dot{H}$ für das Doppelsalz richtig, so würde der officinelle Liquor die folgende Mischung haben:

$\dot{F}e^2p\dot{P}^3 + {}_3Na^2p\dot{P} + {}_7\dot{H}$	11,738	Gran
Pyrophosphorsaures Natr.	7,573	„
Schwefelsaures Natron	13,548	„
Wasser	445,880	„
	480	Gran.

In beiden Fällen enthält jede Unze des Liquors genau 1,571 Gran metallisches Eisen, und wie das Doppelsalz nun auch zusammengesetzt sein mag, ob also 3,131 Gran pyrophosphorsaures Natron frei mehr oder (von dem Doppelsalze noch gebunden) weniger darin vorkommen, so ist der Liquor doch so beschaffen nach *Persoz*'s Vorschrift bereitet ursprünglich in Gebrauch gekommen und gewöhnlich verstanden und angewendet worden.

Stellenweise ist ferner der Liquor auch nach *Buchner*'s Vorschrift (Jahresb. XI, 98) bereitet in Gebrauch gezogen, nach welcher derselbe in 1 Unze und 1 Gran metallisches Eisen in Gestalt des Doppelsalzes und Chlornatrium anstatt des wegen seiner Wirkung mitunter unangenehmen schwefelsauren Natrons enthält. Nach dieser Vorschrift berechnet enthält der Liquor, (a) wenn das *Doppelsalz* $= \dot{F}e^2\,p\dot{P}^3 + {}_2Na^2p\dot{P} + {}_7\dot{H}$ und (b) wenn das *Doppelsalz* $= \dot{F}e^2\,p\dot{P}^3 + {}_3Na^2\,\dot{P} + {}_7\dot{H}$ ist, nach Granen in 1 Unze:

	(a)	(b)
Doppelsalz	6,281	7,471
Pyrophosphorsaures Natron	6,009	3,916
Chlornatrium (Na Cl)	3,133	3,133
Wasser	464,577	464,577
	480	480.

Rieckher gibt nun Vorschriften für 2 Liquores, welche beide in 500 Gran nur 1 Gran metallisches Eisen in Gestalt des Doppelsalzes und dagegen kein überschüssiges pyrophosphorsaures Natron, aber der eine schwefelsaures Natron und der andere auch dieses nicht enthält, wie solches die folgende Berechnung für 1000 Gran des Liquors ausweist:

$\dot{F}e^2\,p\dot{P}^3 + {}_3Na^2\,p\dot{P} + {}_7\dot{H}$	14,942	14,942
Schwefelsaures Natron	17,245	0,0
Wasser	967,813	985,058
	1000	1000.

Hager lehrt zwei feste Präparate darzustellen, die er aber nicht analysirt hat und die daher keine ganz sichere Berechnung ihrer Zusammensetzung gestatten. Das eine davon ist *gelb* und das andere *weiss*, und er nennt daher das erstere

Ferro-Natron pyrophosphoricum flavidum. Dasselbe bildet kleine, gelbliche glänzende Lamellen, löst sich in Wasser beim Erwärmen völlig auf, und scheint der Formel $\dot{F}e^2\,p\dot{P}^3 + {}_2Na^2\,p\dot{P} + {}_7\dot{H}$ zu entsprechen. — Das letztere nennt er

Ferro-Natron pyrophosphoricum album. Dasselbe ist farblos, unlöslich in Wasser, aber darin löslich mit einem Zusatz von pyrophosphorsaurem Natron. Die Zusammensetzung bleibt unentschieden. Wurde aber bei dessen Bereitung $^1/_5$ pyrophosphorsaures Natron mehr angewandt, so erhielt man ein Product in glänzenden porcellanartigen Lamellen, und diese scheine das

Pyrophosphate s. phosphate de fer soluble zu betreffen, welches *Leras* als Geheimmittel in den Handel bringt. Dann würde der

Liqueur de pyrophosphate de fer soluble, welchen *Leras* ebenfalls in den Handel bringt, eine Lösung davon in Wasser sein, welche $^1/_4$ Procent pyrophosphorsaures Eisenoxyd enthält.

Kohlensaures Eisenpyrophosphatwasser ist eine mit dem 3fachen Volum Kohlensäuregas gesättigte Lösung von $^1/_4$ Gran pyrophosphorsaurem Eisenoxyd und $1^1/_4$ Gran pyrophosphorsaurem Natron (zu einem Doppelsalz verbunden) in so viel Wasser, dass sie genau 1 Unze beträgt. Des besseren Geschmacks wegen empfiehlt *Hager*, noch $^1/_8$ Gran Kochsalz zuzusetzen.

Da Pharmacopoeen diesen Arzneiformen noch keine Aufnahme gewährt haben, so muss der Arzt selbst noch die Wahl treffen, wozu ich sie

alle berechnet vorgeführt habe; und in Rücksicht auf die Herstellung der gewählten Form die Apotheker auf die citirten Abhandlungen oder auf meinen grösseren Bericht verweisen.

Ferro-Chininum citricum (Chininum ferrocitricum; Chininum citricum martiatum). Von diesem besonders in England beliebt gewordenen, aus citronensaurem Chinin und citronensaurem Eisenoxyd zusammengesetzten Doppelsalze, welches 16 Procent reines oder 25 Procent citronensaures Chinin enthalten muss, hat *Braithwaite* (Pharmac. Journ. and Transact. 2. Ser. VI, 170 und 280; VII, 223) nicht weniger als 15 verschiedene Proben des Handels untersucht, und nicht allein in keiner derselben den richtigen Gehalt an Chinin (meist einen viel geringeren und bis zu nur 1,5 hinuntergehenden), sondern auch dasselbe mehr oder weniger durch andere Chinabasen, gewöhnlich durch Chinidin (*β* Chinin) ersetzt gefunden. Möge man also solche Präparate immer selbst bereiten und nicht aus dem Handel beziehen!

Für die Bereitung dieses Salzes gibt *Fleurot* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 443) die folgende Vorschrift:

Man sättigt eine Lösung von Citronensäure (in wie viel Wasser?) auf dem Wasserbade mit frisch gefälltem und ausgewaschenen Eisenoxydhydrat, filtrirt zuletzt einen Ueberschuss von diesem ab und verdunstet das Filtrat bis auf seinen sechsten Theil.

Von der so erhaltenen concentrirten Lösung des citronensauren Eisenoxyds vermischt man 150 Theile nach dem Erwärmen auf einem Wasserbade mit der Lösung von 4 Theilen Citronensäure in 32 Theilen Wasser und darauf mit dem reinen Chinin, welches durch Fällen von 8 Theilen schwefelsaurem Chinin mit Ammoniak erhalten wird, setzt das Erhitzen bis zur Lösung dieses Chinins fort, und fügt darauf tropfenweise etwa 50 Theile oder so viel Ammoniakliquor hinzu, dass die Flüssigkeit gerade eine gelblich grüne Farbe bekommen hat, indem man nach jedem Tropfen gut durchrührt oder schüttelt und jeden Ueberschuss an Ammoniak vermeidet, dann verdunstet man die Flüssigkeit bis zur Syrupconsistenz und streicht sie zum weiteren Austrocknen auf Glas- oder Porcellanflächen aus.

Gibt das Product mit Wasser keine klare Lösung, so fehlt es darin an Citronensäure, wovon man sich beim Verdunsten mit einer kleinen Probe überzeugt, und lässt diese ein Product zurück, welches sich nicht ganz klar löst, so muss der ganzen Masse noch ein wenig Citronensäure zugesetzt werden.

Inzwischen ist es klar, dass das so hergestellte Präparat auch citronensaures Ammoniak enthalten muss, und dass es deshalb, wissenschaftlich genommen, dem obigen Namen nicht entspricht.

Tinctura Ferri acetici Rademacheri. Gleichwie schon viele Andere (Jahresb. XXII, 132 und XXIV, 157) erklärt wiederum jetzt auch *Faust* (Archiv der Pharmac. CLXXII, 82) die für diese Tinctur von *Rademacher* gegebene Vorschrift für eben so unrationell als unsicher, indem er durch eine Berechnung nachweist, wie viel der Gehalt an Eisenoxyd darin betragen müsste, während ihn *Wackenroder*, *Schacht* etc. in mit aller Sorgfalt dargestellten Tincturen sehr ungleich und immer viel geringer gefunden hätten. Ganz richtig findet er ferner durch seine Berechnung, dass die nach *Rademacher*'s Vorschrift bereitete Tinctur nicht bloss essigsaures Eisenoxyd enthalten kann (weil bekanntlich der Bleizucker in der Vorschrift nicht völlig hinreicht, um allen Eisenvitriol zu zersetzen), sondern auch schwefelsaures Eisenoxyd enthalten muss und wirklich auch enthält. Folgerichtig würden daher die Producte nach den Vorschriften von *Schacht* (Jahresb. XXII, 132), von *Hager* (Jahresb. XXIV, 157) etc. der ursprünglichen Bedeutung dieses Präparats nicht entsprechen.

Durch die erwähnte Berechnung hatte *Faust* gefunden, dass die Tinctur das essigsaure Eisenoxyd und schwefelsaure Eisenoxyd in dem Verhältnisse wie 16,24 zu 2,57 enthalten müsse, wenn sie nach *Rademacher*'s Vorschrift bereitet würde, und in Folge dessen ist er auch der Ansicht, dass eine der gegenwärtigen Zeit entsprechende rationelle Vorschrift nur darin bestehen könne, dass man beide Eisensalze durch doppelte Zersetzung von schwefelsaurem Eisenoxyd mit nur so vielem Bleizucker dazu herstelle, um in der Flüssigkeit so viel schwefelsaures Eisenoxyd unzersetzt zu lassen, dass es 2,57 gegen 16,24 von dem entstandenen essigsauren Eisenoxyd betrage, und dass man dem Filtrat dann die Verdünnung ertheile, um nach *Rademacher*'s Vorschrift dargestellten Präparaten im Gehalt an Eisen zu entsprechen, und dazu gibt nun *Faust* die folgende Vorschrift:

Einerseits verwandelt man 23 Theile reinen krystallisirten Eisenvitriol mit 23 Theilen Wasser, 5 Theilen Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew. und der nöthigen Menge von Salpetersäure auf bekannte Weise in schwefelsaures Eisenoxyd, dunstet alle Salpetersäure und darauf auch überschüssige Schwefelsäure davon ab, bis man ein trocknes weisses Salz hat, was nun in 56 Theilen Wasser aufgelöst wird. Anderseits löst man 39,62 oder auch gerade 40 Theile Bleizucker in 90 Theilen Wasser, vermischt diese Lösung mit jener von dem schwefelsauren Eisenoxyd, darauf mit 80 Theilen Alkohol und so viel Wasser, dass die ganze Mi-

schung 288 Theile beträgt, lässt nach gehörigem Durchschütteln ruhig absetzen und filtrirt.

Eine so hergestellte Tinctur enthält 6,34 Procent essigsaures Eisenoxyd und 1 Procent schwefelsaures Eisenoxyd (welche beide zusammen 2,58 Proc. Eisenoxyd oder 1,8 Proc. metallischem Eisen entsprechen), also etwa doppelt so viel von beiden Salzen, als *Wackenroder & Reichardt* in 2 nach *Rademacher*'s Vorschrift dargestellten Tincturen fanden (Jahresb. XII, 180), worauf Aerzte also besonders aufmerksam zu machen wären, wenn man sie nicht schwächer machen will. Der Sicherheit wegen verlangt *Faust* doch noch eine Prüfung seiner Tinctur auf einen möglichen Gehalt an Blei durch Schwefelsäure, die man zusetzt, bis die Flüssigkeit nahezu farblos ist, um entstandenes schwefelsaures Blei darin besser sehen zu können.

Durch quantitative Bestimmung des Gehalts an Eisen in ungleich alten und theils selbst mit Sorgfalt nach der ursprünglichen Vorschrift von *Rademacher* bereiteten und aus anderen Apotheken entnommenen Proben dieser Tinctur hat auch *Frederking* (Pharmac. Zeitschrift für Russland IV, 225) gezeigt, dass der Gehalt an Eisen darin nicht constant erzielt werden kann, und dass dieselben das Eisen nicht bloss als Eisenoxyd sondern auch stets mehr oder weniger als Oxydul enthielten.

Aus 6 Proben bekam er bei der Analyse 0,7 0,88 0,93 1,11 1,4 und 1,402 Procent Eisenoxyd, wovon aber bei einigen ein gewisser Theil als Oxydul in der Tinctur vorhanden war.

Durch Berechnung zeigt *Frederking* ganz richtig, dass die vorgeschriebenen 24 Theile Bleizucker nur 17,6 Theile Eisenvitriol zersetzen können, dass also von den vorgeschriebenen 23 Theilen noch 5,4 Theile als schwefelsaures Eisenoxydul übrig bleiben, dass ferner durch die 96 Theile Essig so viele Essigsäure hineinkomme, dass, wenn sowohl das entstandene essigsaure als auch das schwefelsaure Eisenoxydul zu Oxydsalzen oxydirt würden, diese nicht allein neutrale werden müssten, sondern auch noch etwas Essigsäure übrig bleibe, in Folge welcher die *Rademacher*'sche Tinctur säuerlich schmecke. (Offenbar ist dabei das schwefelsaure Eisenoxydul, welches sich der Verwandlung in Oxydsalz und Eisenoxyd, was von Essigsäure gebunden wird, am längsten widersetzt und dadurch Ursache des in der Tinctur gewöhnlich gefundenen Eisenoxyduls wird.)

Durch Berechnung findet ferner *Frederking*, dass die fertige Tinctur, wenn alles Eisen von dem vorgeschriebenen Eisenvitriol in dieselbe theils als essigsaures und theils als schwefelsaures Salz gelange, und wenn sie für allemal 23 Theile Eisenvitriol 220 Theile betrage, gerade 3 Procent Eisenoxyd enthalten und bei der Analyse liefern müsste, dass sich aber, wie schon *Hager* gezeigt habe, $^1/_3$ desselben in Gestalt eines unlöslichen amorphen Oxyds daraus abscheide, und dass sie also im glücklichsten Falle nur 2 Procent Eisenoxyd herausstellen könne, einen Gehalt, den jedoch noch keine auch sorgfältig bereitete Tinctur gegeben habe, was sich seiner Ansicht nach nur dadurch erklären lasse, dass schon bei der Bereitung noch mehr amorphes und unlösliches Eisenoxyd abgeschieden werde, in Folge dessen also auch eine Berechnung des Eisengehalts, den die Tinctur besitzen müsste, niemals einen Anhalt geben kann.

Da *Frederking* in einer mit aller Sorgfalt nach *Rademacher*'s Vorschrift dargestellten und, wie gehörig, an einem dunklen und kühlen Ort aufbewahrten Tinktur constant Eisenoxydul fand, so glaubt er, dass man kein Recht habe, eine von allem Eisenoxydul freie Tinctur herzustellen, wie z. B. nach den Vorschriften von *Schacht*, *Hager* etc. Ausserdem fand er, dass eine nach *Schacht* dargestellte Tinctur innerhalb 4 Wochen gallertartig geworden war.

Ueberhaupt ist *Frederking* der Ansicht, dass bei dieser Tinctur die folgenden Bedingungen zu erfüllen seien:

a. Muss sie im Geruch, Geschmack und Farbe der nach *Rademacher*'s Vorschrift richtig bereiteten Tinctur völlig gleich sein. In Betreff der Farbe gibt *Rademacher* zwar an, dass dieselbe mit Malagawein übereinstimme; allein da man helleren und dunkleren Malaga hat, so ist diese Angabe zu unbestimmt, aber die Farbe kann dann als richtig anerkannt werden, wenn die Tinctur

b. mit Ammoniak keinen grünen, sondern einen braunen Niederschlag gibt, weil der grüne einen zu grossen Gehalt an Eisenoxydul ausweisen würde.

c. Muss sie einen Gehalt an Eisenoxyd, Eisenoxydul und auch Essigsäure besitzen, der der *Rademacher*'schen Vorschrift in der Weise entspricht, dass er sich bei richtiger Aufbewahrung mit der Zeit nicht wesentlich verändert.

Zu einer diesen Anforderungen entsprechenden Tinctur gibt nun *Frederking* die folgende, dadurch zu empfehlende Vorschrift, dass sie sich rasch und mit kleinen Quantitäten ausführen lässt:

Einerseits löst man 420 Theile krystallisirten Bleizucker in 500 Theilen $4^1/_4$ Proc. Essigsäure enthaltenden Essig und 1260 Theilen Wasser, setzt dazu eine Mischung von 1 Theil Liquor Ferri sulphurici oxydati von 1,5 bis 1,512 specif. Gewicht mit 2 Theilen Wasser so lange als dadurch noch ein Niederschlag erfolgt (ein kleiner Ueberschuss von dieser Mischung sichert vor einem eventuellen Bleigehalt); *anderseits*

reibt man 35 Theile reinen krystallisirten Eisenvitriol und 48 Theile krystallisirten Bleizucker in einem Mörser zusammen und darauf allmälig zusetzend eine Mischung von 130 Theilen Acetum crudum und 400 Theilen Wasser.

Beide Mischungen werden unfiltrirt zusammen gebracht, gut mit einander durchgeschüttelt, nun filtrirt und das schwefelsaure Blei mit Wasser nachgewaschen. Das Filtrat wird dann 1 Stunde lang auf einem Wasserbade erwärmt, erkalten gelassen, mit 2330 Theilen Spiritus Vini rectificatissimus und so vielem Wasser vermischt, dass die gesammte Tinctur 6400 Theile beträgt, 8 Tage lang an einem dunklen und kühlen Ort gestellt, filtrirt und an einem eben solchen Orte aufbewahrt.

Eine so hergestellte Tinctur hat 0,96 bis 0,965 spec. Gewicht, gibt nach dem Verdünnen mit Wasser durch Ammoniak einen braunen und durch Schwefelwasserstoff keinen Niederschlag (ist also bleifrei); Kaliumeisencyanür und Kaliumeisencyanid zeigen vorzugsweise viel Eisenoxyd und wenig Eisenoxydul darin an. Bei der Analyse fand *Frederking* darin nach Procenten:

Eisenoxyd	0,76 =	essigs. Eisenoxyd	2,214
Eisenoxydul	0,09 =	essigs. Eisenoxydul	0,217
Freie Essigsäure			0,571

und im Uebrigen erfüllte sie die von *Frederking* an diese Tinctur gestellten Anforderungen.

Wollte man die Tinctur so stark haben, dass sie nicht 0,76, sondern gerade 1 Proc. Eisenoxyd enthielte, so braucht in der Bereitung nur die Abänderung getroffen zu werden, dass man nur 2000 Theile Alkohol (anstatt 2330 Th.) und so viel weniger Wasser zusetzt, dass die gesammte Tinctur 5500 Theile betrage, zu welcher Verstärkung aber nach *Frederking* erst die Erlaubniss von Aerzten eingeholt werden müsste.

Auffallend wird es endlich jeder finden, dass *Frederking* durch seine Berechnung etc. erfahren hat, dass die Tinctur auch schwefelsaures Eisenoxyd enthalten muss, und dass er diesem Gehalt in seiner Vorschrift keine Rechnung getragen hat, um ein auch in dieser Beziehung der *Rademacher*'schen Vorschrift entsprechendes Product zu erzielen. Eine Rechtfertigung darüber hat er nicht vorgelegt. Vielleicht hat er den Gehalt an schwefelsaurem Salz für unwesentlich gehalten, ist er dieses aber auch wirklich?

Zincum. Zink.

Als sehr wichtig für die Verwendung des *Zinks* zur Entwickelung von Wasserstoffgas bei gerichtlich chemischen Untersuchungen, namentlich auf Arsenik, zu beachten weist jetzt *Dugend* (*Hager*'s Pharmac. Centralhalle VI, 242) durch Versuche nach, dass dasselbe wohl häufig Arsenik enthalte, dass aber fast immer, selbst in dem arsenikfreien Zink ein Gehalt von leicht darin nachweisbarem Phosphor vorkomme. Entwickelt man daher damit in bekannter Weise das Wasserstoffgas und lässt man dasselbe vor der Spitze der Gasleitungsröhre verbrennen, so beobachtet man eine grüne Flamme, die noch deutlicher auftritt, wenn man das Gas aus einer abgekühlten Platinrohrspitze ausströmen und vor derselben verbrennen lässt, und schön smaragdgrün erscheint die Flamme, wenn man sie mit einer Porcellanfläche niederdrückt. Die grüne Farbe der Flamme ist natürlich durch entstandenes Phosphorwasserstoffgas bedingt, und man sieht sie nur deutlich im Dunklen, während sie im Sonnenschein alles Characteristische verliert.

Lässt man ferner das mit phosphorhaltigem Zink entwickelte Wasserstoffgas in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd einströmen, so entsteht darin eine Fällung von ähnlicher Farbe und Beschaffenheit, wie wenn man Arsenikwasserstoffgas in die Silberlösung leitet. Wie in Folge dessen leicht unrichtige Schlüsse gemacht werden können, ist klar einzusehen, namentlich auch noch aus dem Grunde, weil phosphorsaures Silberoxyd ungefähr dieselbe gelbe Farbe besitzt, wie arsenigsaures Silberoxyd, indem daher ein solcher gelber Niederschlag erhalten wird, wenn man nachher die Silberlösung, worin das Gas einen Niederschlag hervorgebracht hatte, filtrirt und vorsichtig mit Ammoniak neutralisirt, mag das durchgeleitete Gas Arsenikwasserstoffgas oder Phosphorwasserstoffgas enthalten haben, und jedenfalls würde bei solchen Prüfungen das nicht in dem Zink gewesene, sich aber doch zeigende Arsenik durch den Phosphor im Zink einen unbegründeten Zuschuss erhalten. Namentlich kommt diese Quelle zu Fehlern in Betracht, wenn man einmal verdächtige Gegenstände auf Phosphor zu prüfen bekommt, worin derselbe bereits in phosphorige Säure übergegangen ist und die Ermittelungsmethoden von *Mitscherlich* etc. keinen Erfolg mehr haben, in welchem Fall man dann die Eigenschaft der phosphorigen Säure zu benützen pflegt, dass sie im Wasserstoffgas-Entwickelungs-Apparate die Bildung von Phosphorwasserstoffgas veranlasst (Jahresb. XXI, 95).

In dem Falle, wo man auf diese Weise den Phosphor als phosphorige Säure aufzusuchen Veranlassung hat, kann diese Prüfung auch zugleich mit der auf Arsenik verbunden werden, wenn man dessen gleichzeitige Gegenwart, wie zuweilen, vermuthet. Man bringt nämlich die zur Prüfung vorliegenden Massen in einen Kolben von geeigneter Grösse, legt reines, d. h. Phosphor- und Arsenik-freies Zink hinein und unterhält darin durch nach und nach hinzugefügte verdünnte Schwefelsäure unter Erwärmung

in einem Wasserbade mehrere Stunden lang eine Entwickelung von Wasserstoffgas, lässt dasselbe ununterbrochen durch eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd streichen, worin dann braunes Phosphorsilber abgeschieden wird, was man abfiltrirt und nach Jahresbericht XXI, 96, im Wasserstoff-Apparate auf Phosphor prüft. Die von dem Phosphorsilber abfiltrirte Flüssigkeit wird durch Salzsäure von Silber befreit, nach dem Versetzen mit ein wenig Schwefelsäure durch Verdunstung vollständig von Salpetersäure befreit und im *Marsh*'schen Apparate auf Arsenik geprüft. War in der Untersuchungsmasse das Arsenik als Metall oder als Schwefelarsenik vorhanden, so entwickelt sie bei der Behandlung mit Zink und Schwefelsäure kein Arsenikwasserstoffgas, und es ist klar dass, wenn die erwähnte Prüfung kein Arsenik herausstellt, man sie alsdann noch nothwendig in bekannter Weise, nämlich durch Zerstörung mit chlorsaurem Kali und Salzsäure etc. weiter auf Arsenik untersuchen muss.

Cuprum. Kupfer.

Verbreitung des Kupfers im Thierreich. Ueber das verbreitete Vorkommen des Kupfers im Thierreiche ist von *Ulex* (Journ. für pract. Chemie XCV, 367) eine sich sehr weit erstreckende Nachforschung angestellt worden, und zwar veranlasst durch den Auftrag, die Ursache des unter den Symptomen einer Vergiftung stattgefundenen Sterbens von etwa 12 Raubthieren im Hamburger zoologischen Garten zu ermitteln. Da er nun in den todten Thieren kein anderes Gift als Kupfer auffinden konnte und dieses auch in dem Pferdefleisch fand, womit die Thiere gefüttert worden waren, so hält er den Schluss für gerechtfertigt, dass deren Tod durch Kupfer herbeigeführt worden sei. In Folge dieses Resultats setzte er die Aufsuchung des Kupfers nicht allein in Thieren aus den verschiedensten Klassen (selbst Polypen, Entozoen etc.), sondern auch in anderen Gegenständen, selbst im schwedischen Filtrirpapier fort, und traf dasselbe überall mehr oder weniger an, so dass dieser thatsächliche Nachweis einer ausserordentlichen Verbreitung des Kupfers in allen Naturreichen sowohl für die Physiologie als auch für die Toxicologie und Staatsarzneikunde eine sehr wichtige und weitreichende Bedeutung erlangt hat, derentwegen ich hier darauf hinweisen zu müssen glaube, während specielle Referate den erwähnten Doctrinen angehören.

Tinctura Cupri acetici Rademacheri. Nach der Vorschrift von *Rademacher* bereitet ist diese Tinctur in ihrem Gehalt an Kupfer bekanntlich sehr schwankend, und hat dieses, wie *Frederking* (Pharmac. Zeitschrift für Russland IV, 232) gefunden hat, darin seinen Grund, dass sie nicht bloss essigsaures, sondern auch schwefelsaures Kupferoxyd enthält, welches letztere sich allmälig immer mehr daraus absetzt, namentlich in niederen Temperaturen. In Folge dessen kann sich, wie *Frederking* fand, der Gehalt an Kupferoxyd darin von 0,85 allmälig bis auf 0,55 Procent vermindern. Er glaubt daher, dass dafür eine rationelle Vorschrift eingeführt werden müsse, ungefähr eine solche, wie die von *Schacht* (Jahresb. XXII, 135), aber er ist der Ansicht, dass eine Tinctur, wie dieser sie einzuführen vorschlägt, weil sie nur 0,5 Proc. Kupferoxyd enthalte, als zu schwach angesehen werden müsse, und er empfiehlt sie daher auf folgende einfache rationelle Weise herzustellen:

Man löst 2 Theile krystallisirtes neutrales essigsaures Kupferoxyd in 65 Theilen Wasser unter Zusatz von 1 Theil Acetum concentratum, setzt 32 Theile Spiritus Vini rectificatissimus hinzu, lässt 24 Stunden ruhig stehen und filtrirt.

Die so hergestellte Tinctur enthält 0,8 Procent Kupferoxyd = 2 Proc. essigsaures Kupferoxyd, und ist gegen Licht geschützt aufzubewahren.

Dem Gehalt an schwefelsaurem Kupferoxyd trägt diese Vorschrift ebenfalls keine Rechnung.

Bismuthum. Wismuth.

Bismuthum subnitricum praecipitatum. Aus einer Reihe von Versuchen glaubt *Ruge* (Journ. für pract. Chemie XCVI, 115—133) den Schluss ziehen zu müssen, dass dieses Präparat nach einigen der neuesten Vorschriften bereitet nach der Formel $\ddot{B}i\,\ddot{N}^3 + {}_2\ddot{B}i\,\dot{H}^3$ zusammengesetzt sei und je nach der Bereitung grössere oder kleinere, immer aber nur geringe Mengen von $\ddot{B}i\,\ddot{N}^3 + \ddot{B}i\,{}^2\dot{H}^3 + {}_3\ddot{B}i$ beigemengt enthalte, und dass das nach der ursprünglichen und noch am ausgebreitesten gültigen Vorschrift bereitete Präparat, der wahre *Magisterium Bismuthi* der Aerzte, ganz dieselbe Bedeutung habe, aber nicht, wie wir bisher sicher zu wissen glaubten, der Formel $\ddot{B}i\,\ddot{N}^3 + {}_3\ddot{B}i\,\dot{H}^3$ entspreche. In meinem grösseren Bericht habe ich über diese Arbeit ganz ausführlich referirt und an jenen Schluss, wie ich glaube, nicht unbegründete Zweifel geknüpft.

Liquor Bismuthi. Unter diesem Namen habe ich im vorigen Jahresberichte, S. 161, über ein von *Schacht* in Clifton als Geheimmittel eingeführtes, aber nach *Tichborne*'s chemischer Enthüllung doch gerade nicht verläugnetes, und in England eine allgemeine günstige Aufnahme gefundenes neues Präparat berichtet, für dessen Selbstbereitung *Tichborne* eine Vor-

schrift gab, welche keine günstige Beurtheilung fand, insbesondere weil der Liquor danach ansehnlich concentrirter erhalten wird, als den bereits von Aerzten erprobten Dosen entspricht. Diese Vorschrift ist nun auch von *Bartlett* in Chicago (American Journ. of Pharmacy 1864 und Pharmaceutical Journ. and Transact. VI, 548) nicht practisch und empfehlenswerth befunden worden, und hält derselbe nach zahlreichen Versuchen es am zweckmässigsten und sichersten, dass man dazu erst citronensaures Wismuthoxyd und aus diesem wiederum citronensaures Wismuth-Ammoniumoxyd als constante Verbindungen bereitet und aus dem letzteren den Liquor vom bestimmten Gehalt herstellt.

Das *citronensaure Wismuthoxyd* wird erhalten, wenn man 1 Theil kohlensaures Wismuth in $1^1/_2$ Theil Salpetersäure auflöst, die Flüssigkeit mit $1^1/_2$ Theil Wasser verdünnt, und zu der Lösung von $1^1/_4$ Th. citronensaurem Kali in 32 Theilen Wasser unter fortwährendem Umrühren setzt. Nach mehrstündigem ruhigen Stehen wird das ausgeschiedene citronensaure Wismuthoxyd abfiltrirt, durch Auswaschen vollständig von salpetersaurem Kali befreit und in gelinder Wärme getrocknet.

Das *citronensaure Doppelsalz* wird damit auf die Weise bereitet, dass man das citronensaure Wismuthoxyd mit Wasser zu einem gleichförmigen Brei anreibt und nun unter fortwährendem Reiben starken Ammoniakliquor zusetzt, bis es sich aufgelöst hat, jedoch mit möglichster Vermeidung eines Ueberschusses an Ammoniakliquor. Wird dann die, nöthigenfalls filtrirte, klare Lösung auf Glasplatten ausgestrichen, so hinterlässt sie beim freiwilligen Austrocknen das Doppelsalz, was sich dann leicht in Gestalt von Schuppen davon ablösen und sammeln lässt.

Das citronensaure Wismuthoxyd ist wahrscheinlich $= \ddot{B}i + {}_3C^4H^4O^4$, aber das Doppelsalz desselben fand *Miller* durch sorgfältige Analyse nach der Formel $(\dot{N}H^4 + C^4H^4O^4) + (\ddot{B}i + {}_2C^4H^4O^4) + {}_4\dot{H}$ zusammengesetzt. Dieses Doppelsalz bildet halbdurchsichtige, farblose, glänzende und luftbeständige Plättchen, die sich sehr leicht in Wasser auflösen und in dieser Lösung allmälig zersetzen, was aber gar nicht stattfindet, wenn die Lösung mit ein wenig Alkohol und Ammoniakliquor versetzt, und *Miller* glaubt, dass wahrscheinlich auch ein Zusatz von Zucker dieselbe schützende Wirkung besitze, wie Alkohol und Ammoniak, und dass derselbe zugleich auch den Geschmack verbessere.

Der nun aus dem Doppelsalze für den medicinischen Gebrauch herzustellende Liquor, welchen *Miller* richtiger

Liquor Bismuthi et Ammonii citratis nennt, wird mit Hülfe der schützenden Zusätze auf die Weise bereitet, dass man 260 Gran des Doppelsalzes in 14 Unzen reinem Wasser auflöst, die Lösung mit Ammoniakliquor neutralisirt und 2 Unzen Alkohol hinzufügt. 1 Drachme des so dargestellten Liquor enthält ziemlich genau 1 Gran Wismuthoxyd, was mit dem von *Schacht* eingeführten Präparat völlig übereinstimmt. Man kann dasselbe Präparat auch ohne vorhergehende Darstellung des Doppelsalzes auf die Weise erzielen, wenn man das ausgewaschene und noch feuchte citronensaure Wismuthoxyd in einer eben erforderlichen Menge von Ammoniakliquor auflöst, die Lösung mit gleich vielem Wasser vermischt, filtrirt und nun gerade mit so vielem von einem Gemisch von 7 Theilen Wasser und 1 Theil Alkohol verdünnt, dass jede Drachme des Liquors genau 1 Gran Wismuthoxyd enthält, wozu man eine halbe Unze der mit gleich vielem Wasser verdünnten und filtrirten Lösung des citronensauren Wismuthoxyds in Ammoniakliquor durch Schwefelwasserstoff ausfällt, das Schwefelwismuth auswäscht, trocknet und auf Wismuthoxyd, nach der Gleichung: ${}_{261}\ddot{B}i\,S^3 = {}_{237}\ddot{B}i$, berechnet, wonach sich dann der Gehalt an Wismuthoxyd in der Lösung und nach demselben wiederum die zur Verdünnung derselben nöthige Menge von dem Gemisch von Wasser und Alkohol leicht ermässigen lässt.

Blunt (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 613) hat die Methode von *Tichborne* ebenfalls unzweckmässig und unpractisch, aber auch die von *Bartlett* in einigen Beziehungen noch der Verbesserung fähig befunden. Namentlich schliesst sie einen ansehnlichen Verlust an Material und Zeit dadurch ein, dass wegen der sehr sauren Beschaffenheit der Wismuthlösung eine bedeutende Menge von dem citronensauren Wismuthoxyd aufgelöst bleibt, und dass in Folge der zu grossen Verdünnung auch eine gewisse Menge von basischem salpetersaurem Wismuthoxyd mit ausgeschieden wird, was dann beim Auflösen in Ammoniakliquor zurückbleibt (natürlich als Wismuthoxydhydrat, während die Salpetersäure davon dann als salpetersaures Ammoniak in dem fertigen Liquor Bismuthi vorkommen muss). *Blunt* empfiehlt daher das folgende Verfahren:

Man löst 2 Unzen kohlensaures Wismuthoxyd in genau so vieler Salpetersäure auf, als gerade zur Verwandlung in neutrales salpetersaures Wismuthoxyd erforderlich ist, setzt so viel Wasser hinzu als der bei der Sättigung auskrystallisirende Theil des Wismuthsalzes noch zur Lösung bedarf, löst in dieser $1^1/_2$ Unze Citronensäure auf, fügt allmälig Kalilauge hinzu, bis die Flüssigkeit nur noch schwach sauer und durch Kalilauge nur noch schwach getrübt wird, filtrirt den Niederschlag ab, befreit ihn durch Waschen mit Wasser von den löslichen Salzen

und löst ihn kalt in allmälig hinzugefügtem Ammoniakliquor, von dem man möglichst einen Ueberschuss vermeidet, und wobei meist etwas Wismuthoxyd ungelöst bleibt, welches von der kaum vermeidlichen Zersetzung des citronensauren Wismuthoxyds durch Kalilauge herrührt und welches abfiltrirt wird. In dieser nun klaren Flüssigkeit bestimmt man nach *Bartlett*'s Angabe durch Fällen mit Schwefelwasserstoff etc. den Gehalt an Wismuthoxyd und verdünnt sie endlich mit einer Mischung von 1 Theil Alkohol und 7 Theilen Wasser so, dass der dann fertige Liquor Bismuthi den verlangten Gehalt an Wismuthoxyd besitzt (*Blunt* empfiehlt 4 Gran für 1 Drachme).

Aurum. Gold.

Brometum auricum. Das *Goldbromid* = $Au Br^3$ ist von *De la Passe* (Journ. de Chim. médic. 5. Ser. I, 150) als ein Specificum gegen krebsartige Krankheiten erkannt worden, und er verordnet es in Gestalt von Pillen nach der folgenden Vorschrift:

Pulv. stomachico-cephal.	30	Grammen.
Brometi aurici	5	„
Extract. Conii mac.	2	„
Extract. Fumar.	30	Grammen.

Daraus werden 500 Pillen geformt und davon täglich 1 bis 2 Stück nehmen gelassen.

C. *Pharmacie organischer Körper.*

1. Pflanzensäuren.

Acidum aceticum. Die *Essigsäure* ist, gleichwie schon einmal *Wittstein* (Jahresb. V, 144), auch *Frey* (Schweiz. Wochenschrift für Pharmac. 1865. S. 91) sehr zuckerhaltig vorgekommen, welcher sie von 2 verschiedenen Droguisten bezogen hatte, nach denen die Säure aus französischen Fabriken herstammen soll, was auch mit der Säure von *Wittstein* der Fall gewesen zu sein scheint. Aber während *Wittstein* darin *Caramel* fand, hat *Frey* in seinen beiden Säure-Portionen *Rohrzucker* nachgewiesen. Diese sonderbare Beimischung, welche man mit *Frey* wohl nicht gerade als eine Verfälschung ansehen kann, ist leicht durch Verdunsten erkannt, wobei der Zucker zurückbleibt.

Essig-Aale. Ueber die im *Essig* wohlbekannten sogenannten Essig-Aale werden in Nr. 28 der „Gazette méd. de Paris 1865“ sehr merkwürdige Resultate aus den darüber von *Davaine* angestellten Beobachtungen mitgetheilt.

Bekanntlich waren diese Thierchen bisher nur im Essig bemerkt und als ein sehr wichtiger Beleg für die Generatio spontanea betrachtet worden, in so fern der Essig ein Product der menschlichen Industrie ist, nach dessen Entdeckung also dieselben erst darin entstehen konnten. Aber *Davaine* hat sie nun weiter verfolgt und gefunden, dass sie sich zu Myriaden in allen Früchten entwickeln, wenn man einige davon in dieselben bringt, und zwar darin noch besser als im Essig. Sie erscheinen und pflanzen sich mit der grössten Schnelligkeit fort in Pfirsichen, Pflaumen, Apricosen, Birnen, Aepfeln, Kirschen, Erdbeeren, Johannisbeeren, Melonen etc., aber auch und dem geringeren oder grösseren Gehalt an Zucker entsprechend in vielen Gemüsen, weshalb Runkelrüben und Zwiebeln sehr günstige Wohnsitze für sie sind, weniger Möhren, Früchte von Solanum Lycopersicum, Kürbis und Steckrübe. Sie leben und reproduciren sich auch in den eingedickten Säften dieser Gemüse, und ausserordentlich zahlreich in sauer gewordenem Mehlkleister.

Die Essig-Aale leben nicht in säuerlichem Wasser, wenn darin keine Stärke oder kein Zucker enthalten ist. Von Mineralsäuren, selbst wenn sie sehr verdünnt sind, werden sie rasch getödtet, aber in neutralen Flüssigkeiten, die Zucker enthalten, leben und pflanzen sie sich fort.

Aus diesen Beobachtungen zieht *Davaine* nun den Schluss, dass die Essig-Aale in den Früchten leben und sich fortpflanzen, welche auf dem Boden herabfallen, indem sie von einer Frucht in eine andere oder in Stärke und Zucker enthaltende Wurzeln übersiedeln, und dass sie in den Essig gelangen können, wenn sie sich in irgend einer, mit dem Boden in Berührung gewesenen Weintraube fortgepflanzt hatten.

Acidum gallotannicum. Bekanntlich riecht die nach gewöhnlichen Vorschriften bereitete *Gerbsäure* meist, namentlich frisch dargestellt, ganz deutlich nach hartnäckig darin zurückgehaltenen Resten von Aether und dessen Beimischungen, aber auch, wenn dieses nicht mehr der Fall ist, stets noch ungefähr so, wie pulverisirte Galläpfel. *Procter* (aus dem „American Journ. of Pharm. XXXVII, 53“ in Wittstein's Vierteljahresschrift XIV, 587) zeigt nun, dass dieser letztere unangenehme Geruch von dem ätherischen Oel herrührt, welches schon *Guibourt* in den Galläpfeln gefunden habe, und in Folge dessen die ganzen Galläpfel zwar fast geruchlos seien, aber nicht, wie oft angegeben werde, auch das Pulver derselben. *Procter* stellte eine Gerbsäure dar, welche nicht mehr nach Aether roch, behandelte dieselbe mit Benzol, worin sie unlöslich ist, und behielt beim Verdunsten des Benzols einen sehr geringen Rückstand, der ganz so wie gepulverte Galläpfel roch, und der bei der Bereitung der Säure

mit nicht ganz reinem Aether auch dessen feuerbeständigere Beimischungen einschliessen kann.

Man würde also die Gerbsäure davon durch Benzol befreien können, aber für den Arzneigebrauch dürfte dieses wohl nicht als ein Bedürfniss erkannt werden.

Die Gerbsäure kommt ferner, wie *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 311) angibt, häufig *eisenhaltig* vor, veranlasst durch ein Extrahiren der Galläpfel in einem Apparate von Weissblech, oder durch das Umrühren beim Verdunsten mit einem eisernen Spatel. Der Gehalt an Eisen zeigt sich, wenn man die Gerbsäure in Wasser löst und die Lösung zum Sieden erhitzt, wobei sie sich violett bis violettschwarz färbt, eine Färbung, die beim kalten Auflösen, namentlich wenn der Eisengehalt gering ist, sich noch nicht so deutlich zeigt, wie bei dem Erhitzen. Da nun eine solche eisenhaltige Gerbsäure für den medicinischen Gebrauch nicht zulässig ist, und für die Tintebereitung zu kostbar sein würde, so hat *Hager* Versuche angestellt, um das Eisen daraus abzuscheiden, und gefunden, dass das Eisen als gerbsaures Salz zurückbleibt, wenn man die Gerbsäure in absolutem Alkohol oder noch besser in einer Mischung von 5 Theilen absolutem Alkohol und 2 Theilen absolutem Aether oder Chloroform auflöst. Der Alkohol muss höchstens 98procentiger, aber durchaus nicht wasserhaltiger sein. Man lässt die Lösung sich absetzen, decanthirt nach dem Klären, lässt den Bodensatz auf einem mit Alkohol durchtränkten Filtrum dazu abtropfen, und verdunstet destillirend, wobei zuerst der Aether oder Chloroform und dann der Alkohol übergeht, während die Gerbsäure eisenfrei zurückbleibt.

2. Organische Basen.

Strychninum arsenicosum. Im Jahresberichte XXI, 152, habe ich für ein in Italien in Gebrauch gekommenes *arsenigsaures Strychnin* eine Vorschrift von *Chiappero* mitgetheilt. *Ceresoli* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 343) weist nun nach, dass das nach derselben bereitete Salz nur ein Gemisch von arsenigsaurem und salzsaurem Strychnin sein kann, und dass, wenn man ein dem Namen wissenschaftlich entsprechendes Salz $= C^{42}H^{44}N^2O^4 + \ddot{A}s$ beansprucht (auch wohl zu beanspruchen berechtigt sein dürfte) ein solches auf folgende Weise leicht und sicher erzielt werden kann:

Man löst *einerseits* 3,12 Theile Kalihydrat in 40 Theilen Wasser, setzt 3,3 Theile arseniger Säure hinzu und erhitzt bis zur völligen Auflösung derselben. *Anderseits* verdünnt man 2,65 Theile Schwefelsäure $= \ddot{H}S$ mit 20 Theilen Wasser, setzt 12 Theile krystallisirtes reines Strychnin hinzu und erwärmt bis zur Lösung desselben.

Dann werden beide Lösungen auf etwa $+ 40^0$ erhitzt und die erstere zu der letzteren gesetzt. Es scheidet sich dabei sogleich eine warzige Masse ab, welche beim Erhitzen bis zum Sieden grossentheils wieder aufgelöst wird. Was sich dabei nicht löst, ist fast nur schwefelsaures Kali, was man noch siedend abfiltrirt. Das Filtrat wird nun zur Trockne verdunstet, der Rückstand in absolutem Alkohol aufgelöst, das ungelöste schwefelsaure Kali abfiltrirt und dieses zum völligen Ausziehen des arsenigsauren Strychnins noch einmal mit Alkohol behandelt, zugleich mit dem vorhin zurückgebliebenen schwefelsauren Kali. Ueberlässt man dann die vermischten und filtrirten Alkohollösungen nach Abdestillation des grösseren Theils vom Alkohol der freiwilligen Verdunstung, so schiesst daraus das arsenigsaure Strychnin in cubischen Krystallen an.

Die Würfel sind weiss, matt, enthalten Krystallwasser, was sie an der Luft unter Verwittern verlieren. Sie lösen sich in 10 Theilen heissem und 35 Theilen kaltem Wasser, ziemlich auch in Alkohol, aber nur wenig in Aether. Beim Erhitzen werden sie zerstört und mit dem Knoblauchgeruch nach Arsenik verkohlt.

Sollte man dieses neutrale arsenigsaure Strychnin nicht viel einfacher und leichter in derselben Art, wie arsenigsaures Chinin (Jahresb. XIV, 143) durch digerirendes Auflösen von 3 Theilen arseniger Säuren und 10 Theilen reinem Strychnin in Alkohol oder auch schon in Wasser und Krystallisirenlassen darstellen können?

Morphinum. Für das *Morphin* hat *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 41) in dem übermangansauren Kali ein höchst empfindliches und unter gewissen Umständen entscheidendes Reagens entdeckt. Dasselbe bringt damit sofort eine kirschrothe oder blutrothe Färbung hervor, welche unter allen Opiumbasen nur dem Morphin angehört. Natürlich ist diese Reaction auch anwendbar bei Flüssigkeiten, welche ausgezogenes Opium enthalten, und ist es nur zu bedauern, dass sie auch durch Gerbsäuren hervorgebracht wird, so dass man sie nur bei wenig oder gar nicht gefärbten und gerbsäurefreien Flüssigkeiten anwenden kann und sie dann namentlich auf ausgezogenes Opium sicher schliessen lässt, wenn dieselben zugleich auch mit Eisenchlorid die kirschrothe Färbung von Mekonsäure hervorbringen.

Ein zur Bereitung des essigsauren Morphins von einem Droguisten in Moskau eingekauftes *Morphium* hat *Hartje* (Pharmac. Zeitschrift für Russland III, 413) mit 70 Proc. *Strychnin* verunreinigt oder vermischt befunden. Strychnin

ist zwar billiger als Morphin, aber eine absichtliche Zumischung sollte man doch wohl kaum vermuthen, um so mehr, da das fragliche Morphin aus der Fabrik von *Merk* bezogen sein sollte und auch das Glas eine auf dessen Namen lautende Etiquette an sich trug. Es wird also hier wohl eine ähnliche unbeabsichtigte Vermischung auf dem Waarenlager zu Grunde liegen, wie vor einigen Jahren einmal Strychnin zwischen Bittersalz und Santonin gerathen war, und würde daraus folgen, dass man mit dem Strychnin unverantwortlich nachlässig umzugehen pflegt.

Form und Ansehen machten das gekaufte Morphin schon verdächtig. Beim Behandeln mit verdünnter Essigsäure löste sich das Morphin daraus leicht auf, unter Zurücklassung des grössten Theils von dem Strychnin, was sich erst in viel mehr Essigsäure langsam auflöste. Auf diese Weise konnte daher das Strychnin schon rein daraus erhalten und völlig constatirt werden.

Narceinum. Von dem *Narcein* hatte *Robertson* (Tijdschrift voor wetenschappelyke Pharmacie. 4. Ser. I, 129) für seine Apotheke eine Portion aus England und eine andere aus Deutschland bezogen, worüber er als 2 Sorten einige Mittheilungen macht. Allein es kann nur eine Sorte geben, und so verhielt es sich damit auch, indem das englische so unrein war, dass Schwefeläther, worin das Narcein unlöslich ist, dem Augenmaass nach die Hälfte auflöste, die Meconin zu betreffen schien, und welche der Aether beim Verdunsten in schönen Krystallen zurückliess, was aber nicht weiter untersucht wurde. Auch von dem deutschen Narcein löste Aether 5,405 Proc. auf, welcher Antheil beim Verdunsten des Aethers als eine amorphe Haut zurückblieb, die auch nicht weiter erforscht wurde.

Was aber dann bei beiden Proben von dem Aether nicht aufgelöst wurde, war gleich beschaffen und nun reines Narcein, von dessen Eigenschaften und Reactionen er einige einer Prüfung unterwarf, weil er sie verschieden angegeben fand.

Unter einem Mikroscop erscheinen die Krystalle des Narceins als lange Nadeln. Von siedendem Wasser wird es um so viel mehr aufgelöst, als von kaltem, dass eine heiss gesättigte Lösung dasselbe theilweise in Krystallen wieder absetzt. Die zur Lösung nöthige Menge von Wasser hat er jedoch nicht bestimmt. Die Lösung in Wasser färbt sich durch Eisenchlorid nicht, wie Morphin, blau, trübt sich durch Gerbsäure nur schwach, und gibt mit Goldchlorid einen gelben Niederschlag, der sich beim Erwärmen allmälig wieder auflöst. Die Lösung in Wasser wird ferner durch eine Lösung von Jod in Alkohol durch abgeschiedenes Jod getrübt, worauf ein blauer Niederschlag erfolgt, der sich in siedendem Wasser wieder auflöst. (Ist diese Reaction richtig, so wäre sie für das Narcein sehr characteristisch.)

Das Narcein löst sich ferner in Alkohol von 0,865 spec. Gewicht und in Essigsäure. Der Grad der Löslichkeit ist nicht angegeben, was aber bei dem ersten bereits *Hesse* (Jahresb. XXIV, 92) gethan hat.

Den häufig für das Narcein angegebenen Schmelzpunkt von + 92° fand *Robertson* nicht richtig, indem er es in einer Probirröhre längere Zeit in siedendes Wasser tauchte, ohne dass es Spuren von Schmelzung zeigte. Aber bei welcher Temperatur das Narcein schmilzt, und ob der von *Hesse* (Jahresb. XXIV, 92) gefundene Schmelzpunkt = 145° richtig ist, hat er nicht festgestellt. Aber gleichwie dieser fand er, dass es, wenn man bis zum Schmelzpunkt erhitzt, ein schwach gelbes Liquidum bildet, welches beim Erkalten amorph erstarrt, und dass es in höherer Temperatur mit Entwickelung von ammoniakalischen und characteristisch nach Häringen riechenden Dämpfen zerstört wird.

Von Salpetersäure von 1,37 spec. Gewicht färbt sich das Narcein unter Entwickelung von Gasblasen gelb und durch Wasser wird die Mischung dann klarer, und von Salpetersäure von 1,5 färbt es sich ebenfalls unter Entwickelung von Gasblasen gelb, aber dunkler und Wasser scheidet dann einen weissen, harzigen in Alkohol löslichen Niederschlag ab.

Salzsäure von 1,13 spec. Gewicht löst das Narcein ohne Färbung auf und die Lösung bleibt nach dem Verdünnen mit Wasser auch beim Erwärmen klar, ohne dass die rosa-violette Färbung entstand, welche *Pelletier* davon angibt, und welche *Anderson* auch nur einmal bei einem unreinen Narcein beobachten konnte (Jahresb. XII, 62). (Ob sie aber nicht entstanden wäre, wenn die Flüssigkeit mit nicht zu wenig und auch nicht mit zu viel überschüssiger Salzsäure verdunstet worden sei, wie *Pelletier* angibt, ist nicht versucht worden. Indess will es doch scheinen, dass diese von demselben als sehr characteristisch angegebene Reaction nur von einer fremden Beimischung abhängt und insofern eine gute Prüfung darauf sein würde.)

Concentrirte Schwefelsäure färbt Narcein gelb, aber weder roth noch grün, wie *Anderson* angibt, dagegen beim schwachen Erwärmen anfangs roth und darauf erst bei stärkerem Erhitzen, wie *Hesse* fand, schwarz und in dünnen Schichten violett. Verdünnte Schwefelsäure löst es langsam, aber beim Erwärmen ganz klar auf, in Folge dessen das schwefelsaure Narcein schwer auflöslich zu sein scheint (offenbar, weil es nur, wie schon *Hesse* fand, durch eine so schwache Verwandtschaft zusammengehalten wird, dass

es sich mit heissem Wasser in Schwefelsäure und Narcein spaltet). Versetzt man dann die Lösung in verdünnter Schwefelsäure mit verdünnter Salpetersäure, so entsteht weder eine Trübung noch eine mahagonirothe Färbung, wie wohl angegeben worden ist, aber beim Erwärmen färbt sich die Mischung schmutzig braun.

Mit concentrirter Schwefelsäure und saurem chromsauren Kali zeigt das Narcein keine bemerkenswerthe Phänomene.

Durch die Unlöslichkeit unterscheidet sich das Narcein von Codein, Thebain, aber nicht von Morphin.

Atropinum. In Folge der von *Lossen* gemachten Bemerkungen hat *Kraut* (Annal. der Chemie u. Pharmac. CXXXIII, 87) seine früheren Angaben (Jahresb. XXIV) über die Verwandlung des Atropins durch Alkalien und durch Säuren dahin berichtigt, dass sie nach

$$C^{34}H^{46}NO^6 = \begin{cases} C^{16}H^{30}NO^2 \\ H + C^{18}H^{14}O^3 \end{cases}$$

in *Tropin* = $C^{16}H^{30}NO^2$ und in *Atropasäure* oder Tropasäure = $H + C^{18}H^{14}O^3$ erfolgt, die Zusammensetzung des ersteren also eine andere ist, wie früher gefunden war. Auch hat er von beiden Verwandlungsproducten noch mehrere chemische Verhältnisse studirt und mitgetheilt.

Chinabasen. Von den Missverständnissen, welche in der Benennung und Zusammenwerfung derselben noch obschwebten, ist dasjenige in Betreff von

Chinidin durch *Hesse* (Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXV, 333) dahin aufgeklärt worden, dass unter diesem Namen nur noch die Modification von Chinin zu verstehen ist, welche zuerst *v. Heijningen* unter dem Namen β *Chinin* beschrieben und erst dann von *Posteur, de Vrij* und anderen unter dem Namen Chinidin besprochen worden ist, und welche danach durch die Formel $C^{40}H^{48}N^2O^4$ ausgedrückt wird, dass aber die Base, welche *Winckler* zuerst gefunden und Chinidin genannt hat, gar nicht dazu gehört, sondern die isomerische Modification von Cinchonin betrifft, welche *Pasteur* zuerst gefunden und

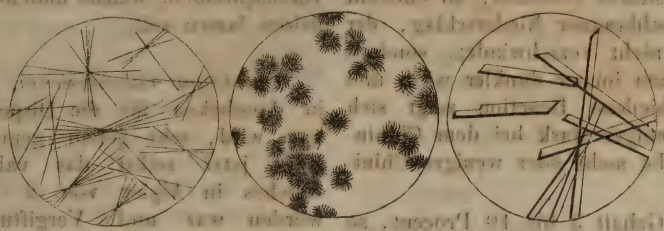
Cinchonidin genannt hat, und welche also nach der Formel $C^{40}H^{48}N^2O^2$ zusammengesetzt ist. *Hesse* hat diese Base sehr ausführlich untersucht und beschrieben, worauf ich aber hier hinweisen muss.

Unterscheidung der Salze von Chinabasen. Ein Herr *U . . .* (Pharmac. Journ. and Transact. V, 374) hat gefunden, dass die Verbindungen von Cinchonin, Chinin und Chinidin mit Salzsäure einen dem Jod ähnlichen purpurrothen Dampf entwickeln, wenn man sie auf Platinblech bis zur Zerstörung erhitzt, und dass die schwefelsauren Salze derselben Basen diese Reaction nicht besitzen. Für den Versuch sind nur ein Paar Gran von den Salzen erforderlich, und es ist klar, dass man auf diese Weise die salzsauren Salze von den schwefelsauren unterscheiden kann, nach *U . . .* aber auch einen Gehalt an einem salzsauren Salz in einem schwefelsauren Salz, wie z. B. im schwefelsauren Chinin, wenn der Gehalt bis zu 20 Procent beträgt. Ist dagegen der Gehalt geringer, so fällt der Versuch nicht mehr klar genug aus, und man muss dann die Salzsäure auf andere Weise mit salpetersaurem Silberoxyd aufsuchen. Die Chinabasen selbst können dabei nicht erkannt und unterschieden werden.

Zu dieser Beobachtung wurde *U . . .* geführt, als er ein schwefelsaures Chinin auf seine richtige Beschaffenheit prüfte, und stellte es sich bei dieser Prüfung heraus, dass dieses

Chininum sulphuricum nichts anderes als salzsaures Cinchonin vor.

Zu einer eben so einfachen als sicheren Prüfung des *schwefelsauren Chinins* auf Chinidin und Cinchonin, eventuell also auch zur Erkennung und Unterscheidung dieser 3 Chinabasen empfiehlt dagegen *Stoddart* (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 241) die verschiedene Krystallform, welche die Schwefelcyan-Verbindungen derselben besitzen, anzuwenden. Bekanntlich hatten schon *Artus*, *Henry* und *Lepage* gefunden, dass die Lösungen der Salze von vielen organischen Basen durch eine Lösung von Schwefelcyankalium voluminös gefällt und die Niederschläge dann bald krystallinisch werden, und hatte darauf *Dollfuss* (Jahresb. VIII, 129 etc.) die Entstehung, Zusammensetzung und physikalische Beschaffenheit derselben genauer erforscht. Solche krystallinisch werdende Fällungen bringen nun auch insbesondere die erwähnten 3 Chinabasen mit Schwefelcyankalium hervor, und haben dieselben dann eine Zusammensetzung, dass sie als dieses Salz angesehen werden können, worin das Kalium gegen die Chinabasen ausgewechselt worden ist, in Folge dessen z. B. der Niederschlag in der Lösung eines Chininsalzes der Formel $C^{40}H^{48}N^2O^4 + HS + CyS$ entspricht, also Schwefelcyan-Chinin ist. Zu ihrer Hervorbringung ist es am zweckmässigsten, die Lösung von 1 Theil der schwefelsauren Salze von Chinin, Chinidin und Cinchonin in 34 Th. Wasser (die des ersteren unter bekannter Beihülfe von möglichst wenig Schwefelsäure bereitet) mit der Lösung von 1 Theil Schwefelcyankalium zu versetzen, den Niederschlag unter einem Mikroscop bei einer 450fachen Vergrösserung zu betrachten, und die beobachtete Beschaffenheit der Krystalle mit den folgenden Zeichnungen:



zu vergleichen, von denen die erstere die Verbindung von Chinin, die zweite die von Chinidin, und die dritte die von Cinchonin ausweist. (In *Wittstein*'s Vierteljahreseschrift XIV, 398, sind diese 3 Zeichnungen verwechselt worden).

Am schönsten wird die Prüfung ausgeführt, wenn man einzelne Tropfen von den beiderseitigen Lösungen unter einem Mikroscop zusammenfliessen lässt und dabei sogleich die Entstehung und Beschaffenheit der ausgeschiedenen Verbindung beobachtet.

Sind zwei oder alle 3 Chinabasen mit einander gemengt vorhanden, so entstehen keine Doppel-Verbindungen, sondern die Schwefelcyanverbindung einer jeden Base tritt in der den obigen Abbildungen entsprechenden Form auf, so dass man die verschiedenen Krystalle dann neben und über einander liegend genau sehen und unterscheiden kann.

Die ursprünglich von *Liebig* angegebene und dann bekanntlich mehrseitig zu verbessern erstrebte Prüfung des schwefelsauren Chinins auf Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin gibt ferner nach *Stoddart* auch ein empfindliches und sichereres Resultat, wenn man darin das Ammoniak durch eine Lösung von 1 Theil Natronhydrat in 12 Theilen Wasser ersetzt und überhaupt die Prüfung auf folgende Weise ausführt: Man löst 10 Gran des zu prüfenden schwefelsauren Chinins in 60 Tropfen reinen Wassers mit der möglichst geringen Menge von Schwefelsäure, setzt 150 Tropfen reinen Schwefeläther, 3 Tropfen Alkohol und 40 Tropfen von jener Natronhydrat-Lösung hinzu, schüttelt gut durch einander, verschliesst und lässt nun ruhig stehen. Die geringsten Mengen von Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin zeigen sich dann unter der Aetherschicht auf der wässrigen Flüssigkeit schwimmend: das Chinidin, wenn seine Menge nur höchst wenig beträgt, fast wie eine ölige Schicht, die mit einer Loupe betrachtet als Staub erscheint, während Cinchonin deutlicher krystallisirt auftritt, und durch einige Uebung bringt man es bald dahin zu entscheiden, welche von den 3 Chinabasen sich auf diese Weise als dem Chininsalz beigemengt herausstellt.

Für eine Trennung und quantitative Bestimmung der auf die eine oder andere jener beiden Prüfungsmethoden gefundenen Chinabasen räumt *Stoddart* der von *De Vrij* angegebenen Methode, wie ich sie nach demselben im vorigen Jahresberichte, S. 71, vorgelegt habe, den Vorzug vor anderen ein, indem man also damit beginnt, dass man 20 Gran des schwefelsauren Chinins in 120 Tropfen Wasser mit 16 Tropfen verdünnter Schwefelsäure auflöst, die Lösung mit 80 Tropfen einer Lösung von 1 Theil Natronhydrat in 12 Theilen Wasser ausfällt, 300 Tropfen reinen Aether und 6 Tropfen Alkohol hinzufügt, gehörig durchschüttelt, 12 Stunden lang ruhig stehen lässt und dann weiter operirt, wie ich nach *De Vrij* referirt habe.

Stoddart (Pharmac. Journ. and Transact. 2. Ser. VII, 186) bekam ferner ein *schwefelsaures Chinin* zur Untersuchung, welches so viel Cinchonin und β Chinin (Chinidin) enthielt, dass das Chinin darin nur 10 Procent betrug, und welches ausser Schwefelsäure auch Salzsäure enthielt.

Ein solches Präparat wird, wie die Etiquette auswies, in Paris von *A. Thil* hergestellt, und war durch einen Droguisten zu *Cardiff* (in Wales) in England eingeführt und hauptsächlich an Schiffer und Surgeons verkauft worden.

Schwarzer (Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 299) hat endlich nachgewiesen, dass die Reaction von Chlor, Kaliumeisencyanid und Ammoniakliquor (Jahresb. XV, 118) auf *Chinin* und

Chinidin (β Chinin) so wesentlich verschieden ist, dass man darauf eine Prüfung des schwefelsauren Chinins auf schwefelsaures Chinidin gründen kann.

Derselbe stellt die Reaction damit auf die Weise an, dass er 1 Cub.-Centimeter einer bei + 15 bis 17° völlig gesättigten Lösung der schwefelsauren Salze beider Chinabasen mit 1 Cub.-Centimeter frisch gesättigtem Chlorwasser, darauf mit 3 bis 4 Tropfen einer Lösung von Kaliumeisencyanid in 12 Theilen Wasser und nun mit 1 bis 2 Tropfen Ammoniakliquor versetzt, um dann den Erfolg zu beobachten. Hat man nun

Reines *schwefelsaures Chinin*, so entsteht eine rothe Färbung, die beim Durchschütteln ohne Trübung in grünlich-gelb übergeht. Hat man dagegen

Reines *schwefelsaures Chinidin*, so entsteht ein voluminöser rothbrauner Niederschlag, der beim Umschütteln nicht verschwindet, sondern beim längeren Stehen immer dunkler wird, und diese ganz verschiedene Reaction zeigt sich auch mehr oder weniger stark bei dem Chininsalze, wenn dasselbe mehr oder weniger Chinidinsalz enthält:

Beträgt dieser Gehalt 5 bis 10 Procent, so erzeugt sich derselbe rothbraune Niederschlag, natürlich aber in geringerer Menge.

Beträgt dagegen der Gehalt nur 1 bis 2 Procent, so färbt sich die Mischung zuerst intensiv roth, dann immer dunkler, und nach einigen Minuten folgt ein permanenter rothbrauner Niederschlag, natürlich in entsprechend geringer Menge.

In dieser Art ausgeführt erscheint die Prüfungsmethode also sehr empfindlich und beachtenswerth. Aber *Schwarzer* bemerkt, dass es bei derselben erforderlich sei, dass man in demselben Verhältniss, wie man mehr von der Lösung der schwefelsauren Salze des Chinins und Cinchonins für dieselbe anwende, auch mehr Kaliumeisencyanid und Ammoniakliquor anwenden müsse, weil bei Anwendung von weniger Kaliumeisencyanid ein grüner Niederschlag entstehe, so wie auch dass man das Chlorwasser frisch und gesättigt anzuwenden habe, weil sonst schon vor dem Zusatz von Ammoniakliquor weisse Niederschläge entständen, die den Erfolg abänderten. (Vergl. Jahresb. XVIII, 147.)

Chininum sulfoarsenicosum nennt *Frosini Marletta* (Journ. de Pharmac. d'Anvers XXI, 263) ein Chinin-Präparat, welches ein gleichmässig wirksames Fiebermittel betrifft und zu 5 bis 7 Decigrammen pro Dose, ohne Gefahr einer Vergiftung, gegeben werden kann, wozu man es mit Zucker vermischt.

Zur Bereitung soll man eine Lösung von arseniger Säure in Wasser mit der Lösung von dem gewöhnlichen schwefelsauren Chinin in Alkohol bis zur völligen Neutralisation versetzen und die Flüssigkeit dann zum Krystallisiren verdunsten.

Möglicherweise verwandelt sich das $(C^{40}H^{48}N^2O^2 + \dot{H}\ddot{S})^2 + {}_{15}\dot{H}$ mit der arsenigen Säure in $(C^{40}H^{48}N^2O^4 + \dot{H}\ddot{S}) + \dot{H}\ddot{S} + {}_{14}\dot{H}$ und in $C^{40}H^{48}N^2O^4 + \dot{H}\ddot{A}s$, welche beiden Salze dann entweder ein Doppelsalz bilden oder gemengt auskrystallisiren, was weiteren Untersuchungen zu erforschen anheim gegeben werden zu müssen scheint. Aber wie dem auch sein mag, so dürfte es für die Bereitung doch gewiss nöthig sein, die relativen Mengen von der arsenigen Säure und dem schwefelsauren Chinin genau vorzuschreiben, welche man auflösen und krystallisiren lassen soll.

Chininum valerianicum. Wie alles, was in Apotheken für die Dispensation aufgenommen wird, sehr genau geprüft werden muss, zeigt jetzt selbst das valeriansaure Chinin, welches in Algier von 2 Aerzten verordnet worden war und Vergiftungen zur Folge hatte, welche nach denselben der Wirkung von Hyoscyamin oder Atropin entsprachen, und jene Aerzte veranlassten, das verdächtige valeriansaure Chinin zu einer Prüfung an *Commaille* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 269) zu senden, der dann in der That auch eine starke Beimischung von Atropin darin fand.

Er löste das fragliche Salz in Wasser mit Weinsäure, fällte die Lösung mit doppeltkohlensaurem Natron, zog die dadurch frei gewordenen Basen mit Aether aus, verdunstete die Aetherlösung, löste den amorphen Rückstand in wenig starkem Alkohol, setzte vorsichtig Wasser zu, wodurch sich Chinin abschied, und liess die davon abgeschiedene Flüssigkeit freiwillig verdunsten, wodurch noch etwas amorphes Chinin und daneben krystallisirtes Atropin erhalten wurde.

Chininum camphoricum $= (C^{40}H^{48}N^2O^4)^2 + C^{20}H^{28}O^6 + {}_2\dot{H}$. Dieses *camphersaure Chinin* empfiehlt *Frosini Marletta* (Journ. de Méd. de Bruxell. Juillet 1865. p. 64) als vortheilhaft anstatt valeriansaurem Chinin anzuwenden, und dasselbe auf folgende Weise darzustellen:

Man löst krystallisirte Camphersäure in der 5fachen Menge Alkohol von 0,843 spec. Gewicht auf, erwärmt bis zu $+ 40^0$, sättigt vollkommen mit reinem Chinin und verdunstet bei $+ 40^0$ zur Trockne. Man kann auch gleiche Atome camphersauren Kalk und gewöhnliches schwefelsaures Chinin in Alkohol lösen, die Lösungen vermischen, den entstehenden Gyps abfiltriren und das Filtrat bei $+ 40^0$ verdunsten lassen.

Für das Einnehmen soll man aus 30 Centigrammen camphersaurem und 30 Centigrammen antimonsaurem Chinin mit Extractum Chinae fuscae zu 10 Pillen verarbeiten, wenn man es nicht, aber weniger gut, zu Pulvern dispensiren will.

Dass es aber kein „antimonsaures Chinin“ gibt, und was ein so genanntes Präparat ist, habe ich im Jahresberichte XVI, 130, angegeben.

Ausser diesen Salzen hat *Hesse* (Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXV, 325) noch eine grosse Reihe von Chininsalzen dargestellt und beschrieben, die meist neu und interessant,

aber noch nicht officinell sind, so dass ich hier daraus nur anführen kann, dass er das

Chininum phosphoricum nach der Formel $_2C^{40}H^{48}N^2O^4 + \dot{H}^3\ddot{P} + {}_{16}\dot{H}$, und das

Chininum muriaticum nach der Formel $C^{40}H^{48}N^2O^4 + H\ddot{C}l + {}_4\dot{H}$, beide officinellen Salze also etwas anders zusammengesetzt gefunden hat, als bisher dafür angegeben worden war.

Caffeinum. Nachdem das *Caffein* bekanntlich schon lange in den Genussmitteln Caffee, Thee, Ilex-Arten (Jahresb. XXII, 78) und Guarana gefunden worden war, ist es jetzt von *Daniell* (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 407 und 450) und *Attfield* (Das. p. 457) auch in den, den Kastanien ähnlich aussehenden Früchten der in Soudan (Nigritien im tropischen West-Afrika) einheimischen

Sterculia acuminata P. de B. (Cola acuminata R. Br.) nachgewiesen worden. Die Neger in Soudan nennen diese Früchte *Guro*, *Goro*, *Gola* und *Kola*, und *Daniell* hat unter dem Namen

Guru-Nüsse und *Kola-Nüsse* speciellere Nachrichten darüber gegeben, als bis jetzt aus Reise-Berichten und Bemerkungen der Botaniker vorlagen. In ähnlicher Art, wie andere Völker sich den täglichen Genuss von Caffee, Thee etc. angeeignet haben, sind jene Früchte von den Negern seit alten Zeiten gleichsam instinctmässig in den täglichen Gebrauch gezogen worden, und zwar sowohl als Genussmittel wie als Heil- und Nahrungsmittel, indem den dortigen Negern der Genuss von Fleisch sehr schwer und kostbar wird. Sie kauen die Früchte vor ihren Mahlzeiten, verbessern damit das dortige faulige Wasser, geröstet geben die Früchte den sogenannten *Soudan-Caffee* etc., und schätzen die Neger die Früchte für alle diese Zwecke viel höher, als wir Caffee und Thee. Ein solcher Gebrauch hat sich auch schon weiter nach Fez, Tripoli, Mauritius, Mexico etc. ausgedehnt, wo man den Baum auch acclimatisirt hat, und bilden die Früchte bereits einen bedeutenden Export-Artikel von Soudan. Diese Verhältnisse brachten *Daniell* auf den Gedanken, Caffein darin zu suchen, und bekam er auch diese Base daraus, aber da *Bentley* wegen der so nahen Verwandtschaft der Sterculiaceen mit den Büttneriaceen die Vermuthung ausgesprochen hatte, dass die Früchte nicht Caffein, sondern vielleicht Theobromin enthalten könnten, so übergab *Daniell* bei seiner Zurückkunft nach London eine Portion der Früchte an *Attfield*, und fand dieser dann darin bei einer genaueren Untersuchung nach Procenten:

Caffein	2,13
Eiweissartige Substanz	6,33
Stärke	42,50
Zucker, Gummi etc.	10,67
Fett und flüchtiges Oel	1,52
Zellstoff und Farbstoff	20,00
Wasser	13,65
Asche	3,20,

aber keine Gerbsäure. Nach diesen interessanten Resultaten erscheint der Gebrauch der Früchte sehr wohl begründet, und scheinen sie auch eine allgemeinere Beachtung zu verdienen. Der Gehalt an Caffein ist sehr bedeutend und viel grösser wie im Caffee und Caffeeblättern (Jahresb. XI, 123 und XIV, 38), feinen Theesorten (Jahresb. XV, 120 und XXIII, 51) und Ilex-Arten (Jahresb. XXI, 68), aber geringer als in ordinären Theesorten (an angef. O.) und in der Guarana (Jahresb. XVI, 71). Eigenthümlich ist ausserdem die Abwesenheit von Gerbsäure, indem eine solche in allen übrigen Caffein-haltigen Vegetabilien eine nicht unwichtige Rolle spielt.

3. Eigenthümliche neutrale organische Körper.

Cantharidinum. Unter der Leitung von *Dragendorff* hat *Bluhm* (Pharmac. Zeitschrift für Russland IV, 160) nachgewiesen, dass das *Cantharidin* in den Canthariden in doppelter Gestalt enthalten ist, einer ungebundenen und in Aether, Alkohol, Chloroform etc. löslichen, und in einer gebundenen und von diesen Lösungsmitteln nicht löslichen, ungefähr in dem Verhältnisse wie 0,096 : 0,18, und dass also bei allen bisher zur Extraction angegebenen Methoden der letztere gebundene Antheil in den Canthariden stecken bleibt. In Folge dieser Erfahrung hat er dann ferner ein Verfahren ermittelt, wie das Cantharidin sowohl aus den Canthariden als auch aus organischen Massen bei gerichtlichen Untersuchungen vollständig extrahirt werden kann, so wie auch die Eigenschaften des Cantharidin's revidirt, berichtigt und erweitert.

Das Cantharidin erscheint nach diesen Versuchen gar nicht ganz so indifferent, wie man es gewöhnlich dahingestellt findet, und der unlösliche Theil davon in den Canthariden betrifft eine Verbindung desselben entweder mit Talkerde oder mit Kalkerde, und daher kann man das Cantharidin vollständig nur erst dann ausziehen, nachdem die betreffende erdige Base durch eine stärkere Säure gebunden und das Cantharidin dadurch in Freiheit gesetzt worden ist. Vermischt man daher Canthariden-pulver mit z. B. Magnesia und Wasser gleichförmig, so kann man aus der dann getrockneten Masse das Cantharidin sowohl mit Chloroform als auch

mit Aether und Alkohol nicht mehr oder nur spurweise ausziehen. Da nun ferner das Cantharidin in Wasser unlöslich ist, die Verbindung desselben mit Magnesia sich aber darin auflöst, so wird es sehr wahrscheinlich, dass das Cantharidin, was man mit Wasser aus den Canthariden ausziehen kann, gerade diese Verbindung und nicht das freie Cantharidin darin betrifft. Zur quantitativen Bestimmung des Cantharidins in den Canthariden (offenbar auch zur practischen Bereitung des ersteren aus den letzteren) empfiehlt *Bluhm* nun das folgende Verfahren:

Allemal 23 bis 30 Theile gepulverte Canthariden werden mit 8 bis 10 Theilen Magnesia usta oder, was dieselben Dienste leistet, eben so vielem Zinkoxyd vermischt, die Mischung mit Wasser zu einem Brei angerührt, dieser im Wasserbade zur Trockne gebracht, die trockne Masse zerrieben, mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt und nun entweder direct, oder auch nach dem Verdunsten zur Trockne, so oft wiederholt mit neuem Aether geschüttelt, als derselbe noch Cantharidin auszieht. Von den vereinigten und filtrirten Aetherauszügen wird nach einem Zusatz von etwas Wasser der Aether abdestillirt, der krystallinische Rückstand zur Entfernung des anhängenden Fetts mit kaltem Schwefelkohlenstoff und dann zur Befreiung von einer gelben Materie mit kaltem Alkohol gewaschen, worauf man nun reines Cantharidin hat. Bei einer quantitativen Bestimmung muss demselben dann noch so viel zugerechnet werden, als Schwefelkohlenstoff und Alkohol bei dem Waschen davon aufgelöst und weggeführt haben, nämlich 0,0085 Gran für alle Mal 10 C.C. des angewandten Schwefelkohlenstoffs und 0,0024 Gran für alle Mal 10 C.C. des angewandten Alkohols. Bei 4 solcher Operationen bekam er aus den angewandten Canthariden

0,2782 0,270 0,253 0,2556,

im Mittel also 0,2642 Procent Cantharidin, was also nicht viel mehr als nur halb so viel beträgt, wie *Mortreux* (Jahresb. XXIV, 197) darin gefunden zu haben angibt, ungeachtet derselbe die Löslichkeit in Schwefelkohlenstoff = 0 betrachtete und nicht mit in Rechnung brachte, so wie er auch den an eine Base gebundenen Theil des Cantharidins nicht hat mit erhalten können. Bis auf Weiteres müssen wir also annehmen, dass der Gehalt an Cantharidin in den Canthariden sehr ungleich sein kann, wie auch die Resultate von *Warner* (Jahresb. XVI, 73) und von *Ferrer* (Jahresb. XIX, 74) ausweisen. Für die Verwendung der Canthariden zu Arzneiformen wäre es aber doch sehr wünschenswerth zu erfahren, wodurch ein so ungleicher Gehalt bedingt ist und ob die Canthariden selbst nicht darüber Kunde gebende Attribute ausweisen. Im Uebrigen geben uns *Bluhm*'s Erfahrungen eine Erklärung, wie man einige Vesicantia (Jahresb. XIII, 72), zu deren Bereitung auch Essigsäure angewandt wird, hat wirksamer finden können, indem die Essigsäure dabei offenbar nicht bloss als ein Lösungsmittel für das Cantharidin wirkt.

Die Behandlung des Cantharidenpulvers zunächst mit Magnesia hat den Zweck, das gesammte Cantharidin darin, also auch das in dem Fett derselben aufgelöste in eine Magnesia-Verbindung zu bringen, aus der es dann durch die Schwefelsäure wieder frei gemacht wird, ohne dass sich in der sauren Flüssigkeit wieder etwas davon dem Fett mittheilt. Wollte man daher die Canthariden, wie es nach Obigem zweckmässiger und einfacher erscheinen könnte, direct mit schwefelsäurehaltigem Alkohol auskochen, so erhält man viel weniger Cantharidin; denn als *Bluhm* die gepulverten Canthariden mit Alkohol und einer zweckmässigen Menge verdünnter Schwefelsäure auskochte, den Alkohol von den vermischten und filtrirten Auszügen bis auf ein Geringes abdestillirte, den Rückstand mit Wasser verdünnte, nach 5 stündiger Ruhe das oben auf abgesonderte Fett entfernte, und nun aus der sauren Flüssigkeit das Cantharidin durch wiederholtes Schütteln mit Aether auszog, bekam er durch Verdunstung desselben nur 0,1817 bis 0,1821 Procent Cantharidin. Aber darum würde man vielleicht doch ein solches Verfahren bei der Bereitung im Grossen zweckmässiger und vortheilhafter finden, weil man dabei die nöthige Menge von Aether aufs Minimum reducirt. In dieser Weise behandelt man 1250 Gr. Canthariden auskochend mit 45 Pfund Alkohol von 92° Tr., der auf je 5 Unzen mit 50 Tropfen verdünnter Schwefelsäure versetzt worden ist, und darauf noch einmal mit 10 Pfund schwefelsäurehaltigem Wasser, und darauf die vermischten Auszüge weiter, wie vorhin. Man würde dann doch eine Quantität von Cantharidin, welche im Handel 14 Rthlr. kostet, für $8^1/_3$ Rthlr. herstellen, und im Uebrigen würde man die Ausbeute noch sehr vergrössern, wenn man die Canthariden vor dem Auskochen mit dem schwefelsäurehaltigen Alkohol erst in der oben angeführten Art mit Magnesia usta und Wasser behandeln wollte.

Nach der oben zuerst angegebenen Methode konnte aus 0,1 und selbst aus 0,05 Gr. Cantharidenpulver so viel Cantharidin abgeschieden erhalten werden, um es unter einem Mikroscope an seiner Krystallform und, in etwas Oel gelöst auf dem Oberarm applicirt, an seiner blasenziehenden Wirkung erkennen zu können, so dass, wenn man eine solche Lösung in Oel nach *Bretonneau* auf die Haut der inneren Lippenfläche eines jungen Hundes bringen wollte, man noch viel geringere Mengen von Cantha-

ridin nachzuweisen im Stande sein würde, als jene 0,05 Gr. enthalten. Für die Nachweisung von Cantharidin, namentlich bei gerichtlich chemischen Aufgaben, hält *Bluhm* aber, neben dem eben erwähnten physiologischen Nachweis, auch die Herstellung einer krystallisirten Verbindung des Cantharidins mit Magnesia für sehr und um so wichtiger, da bekanntlich das Cantharidin so wenig characteristische Reactionen besitzt, und werde ich daher gleich nachher diese Verbindung specieller behandeln. Was nun die für alle diese Nachweisungen nöthige Isolirung des Cantharidins anbetrifft, so empfiehlt *Bluhm* für den Mageninhalt, Speisereste etc. dasselbe Verfahren, welches ich oben zuerst nach ihm für gepulverte Canthariden angegeben habe; sollte aber einmal das Cantharidin im Blut, Harn und ähnlichen Flüssigkeiten aufgesucht werden müssen, worin man bisher durch Schütteln mit Aether oder Chloroform dasselbe nicht hat auffinden können, so macht *Bluhm* darauf aufmerksam, dass die Ursache davon in einer Verbindung des Cantharidins mit einer Base gelegen haben könne, und dass man also vor jener Behandlung durch etwas Schwefelsäure eine starke saure Reaction in solchen Flüssigkeiten hervorbringen müsse.

Was nun *Bluhm* über die Eigenschaften des Cantharidins beobachtet hat und in seiner Abhandlung zerstreut angibt, stelle ich hier jetzt zusammen:

Bei + 18 ⁰ lösen	100	Theile
Alkohol von 92 ⁰ Tr.	0,03	Theile
Schwefelkohlenstoff	0,06	„
Aether	0,11	„
Benzin	0,20	„
Chloroform	1,20	„

reines Cantharidin auf, und können diese Lösungen verdunstet werden, ohne dass nachweisbare Spuren von dem Cantharidin mit den Dämpfen fortgehen. Eben so geht beim Kochen mit Wasser, wenn dessen Siedepunkt auch durch darin aufgelöstes Chlorcalcium auf + 110 ⁰ gebracht worden, kein Cantharidin mit den Wasserdämpfen fort. Wird ferner das Cantharidin mit Magnesia und Wasser als Brei destillirend erhitzt, zuletzt bis zu + 175 ⁰, so hat sich weder Cantharidin verflüchtigt, noch dasselbe im Rückstande verändert.

Wird eine Mischung von Cantharidin, Magnesia und Wasser auf dem Wasserbade zur Trockne verdunstet, so ziehen, wie schon erwähnt, Alkohol, Aether und Chloroform aus dem Rückstande kein Cantharidin aus, kocht man aber denselben mit Wasser, so bleibt allerdings ein Theil des Cantharidins im Rückstande, aber ein anderer Theil in Verbindung mit Magnesia löst sich in dem Wasser auf, die filtrirte Lösung reagirt alkalisch, wird nicht durch Kohlensäure getrübt, und gibt beim Verdunsten Krystalle, welche von denen des Cantharidins verschieden sind, auf der Haut blasenziehend wirken, sich nicht in Alkohol, Aether und Chloroform, aber sich wieder in Wasser lösen und damit beliebig umkrystallisirt werden können. Auch löst sich diese Magnesia-Verbindung in heissem Oel leichter als das Cantharidin selbst. Die Lösung dieser Verbindung in Wasser scheidet durch kohlensaures Alkali kohlensaure Magnesia ab, und in der Lösung befindet sich dann eine entsprechende Verbindung des Cantharidins mit Alkali, und die schon lange bekannte Löslichkeit des Cantharidins in Kali- und Natronlauge beruht auf Bildung einer solchen Verbindung, so wie *Bluhm* auch beobachtet hat, dass Cantharidin mit einer Lösung von kohlensaurem Alkali beim Erhitzen unter Entwickelung von Kohlensäure aufgelöst wird, und aus der Lösung in Alkalien wird das Cantharidin durch alle Säuren ausgefällt.

In der Kälte wirkt Magnesia bei Gegenwart von Wasser nicht auf das Cantharidin, aber beim Erhitzen entsteht daraus eine flockig gelatinöse Masse, die dann aus einer in Wasser schwerer löslichen Substanz besteht.

Digerirt man eine Lösung von Cantharidin in Aether mit Magnesia, so nimmt diese alles Cantharidin daraus auf und lässt den Aether frei davon zurück.

Erhitzt man 1 Theil Magnesia und 5 Theile Cantharidin mit Wasser in einer verschlossenen Röhre 3 Tage lang anfangs auf + 100 ⁰ und zuletzt auf + 120 ⁰, so erhält man eine Masse, die sich nur theilweise in Wasser löst zu einer Flüssigkeit, welche beim Verdunsten strahlige Krystalle zurücklässt, die mit Oel kräftig blasenziehend wirken, während der in Wasser nicht lösliche Theil diese Eigenschaft auch wohl, aber viel weniger besitzt.

Zinkoxyd verhält sich gegen das Cantharidin ganz ähnlich, wie die Magnesia.

Pepsinum. Der weiter unten bei den Geheimmitteln zur Sprache gebrachte Process wider *Grimault* hat zur Folge gehabt, dass die pharmaceutische Gesellschaft in Paris eine aus *Guibourt, Boudet, Boudault, Regnauld, Bussy* und *Corvisart* zusammengesetzte Commission ernannte, um die Verhältnisse des *Pepsins* in Betreff der Bereitung, Eigenschaften und Werthbestimmung erschöpfend zu studiren, weil alles, was darüber bis jetzt vorlag, als zu ungenügend erkannt worden war. Ueber die Ergebnisse dieser Studien erstattet nun *Guibourt* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. II, 81—126) einen ausführlichen Bericht, woraus ich das Folgende auch hier mittheilen zu müssen glaube.

Bereitung. Da es im Handel unter dem Namen Pepsin zahlreiche Fabrikate gibt, deren Beschaffenheit sehr verschieden ist, so war es

für die Lösung der Frage zuerst durchaus erforderlich, ein normales Pepsin darzustellen, was nun in folgender Art geschah und zwar mit dem Labmagen von Schafen aus den Pariser Schlachthäusern:

Die aus den Schafen genommenen frischen Labmagen wurden geöffnet, der Speisebrei daraus entfernt, abgewaschen, die innere Schleimhaut derselben mit einer steiffen Bürste heftig frottirt und dadurch von 500 Labmagen eine Masse von etwa 20 Pfund abgewonnen. Diese Masse wurde mit Wasser verdünnt, unter häufigem Umrühren 2 Stunden lang maceriren gelassen, dann colirt, die Colatur mit der Lösung von 750 Grammen Bleizucker in Wasser versetzt, der Niederschlag decanthirend mit Wasser gewaschen, in Wasser zertheilt, durch Schwefelwasserstoff zersetzt, das Schwefelblei abfiltrirt und das Filtrat auf mehreren flachen Schüsseln bei einer + 45 ^{0} nicht übersteigenden Temperatur verdunsten gelassen. Der Rückstand betrifft dann das, was die Commission

Pepsinum officinale nennt. Die 500 Labmagen lieferten davon 125 Grammen. Dasselbe zeigte sich durch die folgenden Eigenschaften noch als eine sehr gemengte Substanz:

Es ist ein bernsteinfarbiger, wenig durchscheinender steifer Teig, der sich nicht weiter zu durchsichtigen Schuppen austrocknen lässt. Es schmeckt säuerlich, riecht nicht angenehm, aber gerade nicht widrig und faulig, löst sich langsam und trübe in Wasser, und beim Filtriren bleiben 1,14 Proc. einer thierischen Substanz auf dem Filtrum. Das Filtrat reagirt sauer, und die Lösung von 100 Theilen Pepsin bedarf zur Neutralisirung 11,2 Theile entwässertes kohlensaures Natron, unter Abscheidung von 7 Proc. phosphorsaurem Kalk. Die filtrirte Lösung wird beim Erhitzen etwas trübe und setzt einige zarte Flocken ab; Alkohol scheidet daraus einen reichlichen weissen und Gerbsäure einen weissen bald violett werdenden Niederschlag ab; Ammoniakliquor fällt sie grau; Kaliumeisencyanür scheidet langsam ein wenig Berlinerblau daraus ab; Salpetersäure färbt sie beim Erhitzen ohne Trübung gelb; Quecksilberchlorid reagirt nicht darauf; Goldchlorid fällt langsam gelb und Platinchlorid gelb und dann bald ziegelroth werdend; salpetersaurer Baryt und salpetersaures Silberoxyd geben einen weissen Niederschlag, der sich nur theilweise in Salpetersäure auflöst. Bleizucker bildet darin einen starken weissen Niederschlag, der von 100 Theilen Pepsin bei der Analyse

3,83	Theile	Schwefelsäure
7,40	„	Phosphorsäure
0,90	„	Salzsäure
2,30	„	phosphorsauren Kalk

auswies und auch Milchsäure zu enthalten schien, während das Filtrat von dem Blei-Niederschlage

7,30	Theile	lösliche Salze
3,90	„	unlösliche Salze und Eisenoxyd
0,34	„	Kieselerde

herausstellte.

Zur Prüfung der verdauenden Kraft dieses Pepsins wurde aus frischem Blut reines Fibrin dargestellt, indem man das Blut quirlte, das abgeschiedene Fibrin wurde gut ausgewaschen, die weisse fadige Masse in einer Mischung von 1 Theil Salzsäure und 1000 Theilen Wasser einige Stunden lang maceriren gelassen, die Flüssigkeit von dem sehr und gallertartig aufgequollenen Fibrin abgegossen, dann eine concentrirte Lösung von Kochsalz darauf gegossen, das wieder fadig zusammengezogene Fibrin mit Wasser ausgewaschen und zwischen Leinwand so oft wiederholt ausgepresst, bis neues Leinen nicht mehr dadurch nass wurde. Es enthält dann noch 76 Procent Wasser. In einer concentrirten Lösung von Kochsalz kann man das Fibrin zu Prüfungen eine gewisse Zeit lang aufbewahren, bis es anfängt Gas zu entwickeln, aber dann muss jede für eine Prüfung herausgenommene Portion mit Wasser ausgewaschen und bis zu 76 Proc. Wassergehalt gepresst werden. So beschaffen wollen wir es *präparirtes Fibrin* nennen.

Das präparirte Fibrin wird zwar von sehr verdünnter Milchsäure und Salzsäure aufgelöst, aber eine solche Lösung wird durch Salpetersäure um so stärker gefällt, je mehr Fibrin darin aufgelöst worden war.

Löst man dagegen das Fibrin in dem Magensaft z. B. von einem Hunde auf, so wird eine Flüssigkeit erhalten, worin Salpetersäure weder eine Trübung noch eine Fällung hervorbringt.

Während sich also das Fibrin durch jene Säuren in einen albuminartigen Körper verwandelt, wird es durch das Pepsin völlig verändert, d. h. verdauet, und bei der physiologischen Prüfung des Pepsins muss demnach alle Mal nach der Lösung des Fibrins noch Salpetersäure zugesetzt werden, um damit den bereits gemachten Einwand gegen jene Probe zu beseitigen, dass auch die Säuren das Fibrin zu lösen im Stande seien.

Von dem Pepsinum officinale war nun 1 Theil in 40 Theilen Wasser gelöst noch nicht im Stande, 10 Theile präparirtes Fibrin durch eine 12 stündige Digestion bei + 40 bis 45 ^{0} völlig zu verdauen; es blieb ein grauer Bodensatz, der aber dann nach einem Zusatz von Milchsäure bis auf ein sehr geringes verschwand. Dagegen löste eine Mischung von 10 Theilen des officinellen Pepsins, 16 Theilen Milchsäure und 800 Theilen Wasser bei derselben Dige-

stionsweise selbst 400 Theile präparirtes Fibrin völlig verdauet auf.

Von dem sogenannten *neutralen Pepsin*, d. h. einer bestimmten Mischung von Pepsin mit Stärke, vermochte 1 Theil mit 20 Theilen Wasser bei 12stündiger Digestion von 6 Theilen Fibrin kaum die Hälfte zu verdauen und aufzulösen, aber nach Ansäuerung mit Weinsäure war 1 Theil des neutralen Pepsins im Stande, 15 Theile Fibrin aufzulösen.

Auf diese Thatsachen gründet die Commission nun folgende Prüfungsweise des officinellen Pepsins:

Man löst 1 Gramm des Pepsins in 25 Grammen Wasser, setzt 0,54 Grammen Salzsäure von 1,12 spec. Gewicht (oder so viel, dass sie 0,19 Grammen wasserfreies kohlensaures Natron zur Sättigung bedürfen würde) hinzu, bringt nun 6 Grammen präparirtes Fibrin hinein und digerirt die Mischung, wenigstens alle Stunden einmal durchschüttelnd, bei + 40 bis höchstens + 45 °; nach 12 Stunden muss das Fibrin grösstentheils aufgelöst sein und die Flüssigkeit nach dem Filtriren mit 10 Tropfen Salpetersäure weder eine Trübung noch eine Fällung hervorbringen.

Coagulirtes Eiweiss und Muskelfleisch eignen sich wegen ihrer schwierigeren Durchdringung von der Flüssigkeit und wegen des davon abhängigen Widerstandes, den sie der Verdauung leisten, nicht gut zu einer solchen physiologischen Prüfung, und eben so wenig lässt sich eine solche auf die Quantität von Milch gründen, welche dadurch coagulirt wird.

Im Uebrigen muss ein zulässiges Pepsin die oben angeführten Eigenschaften darbieten und beim Auflösen in Wasser 1 bis höchstens 2 Procent Rückstand geben. Gut verschlossen und an einem dunklen kühlen Ort aufbewahrt kann das Pepsin etwa 2 Jahre lang völlig wirksam erhalten werden.

Ungeachtet gleicher und sorgfältiger Bereitung ist das erhaltene Pepsin doch nicht immer von ganz gleicher Beschaffenheit, aber den Werth desselben bestimmt die durch die obige physiologische Prüfung erkannte verdauende Kraft. Das

Pepsinum neutrale ist, wie gesagt, eine Mischung des officinellen Pepsins mit Stärke in dem Verhältnisse, dass davon 1 Gramm 6 Grammen präparirtes Fibrin verdauen und auflösen kann. Zur Herstellung eines solchen gesetzlichen neutralen Pepsins prüft man also das vorliegende officinelle Pepsin auf seine verdauende Kraft auf Fibrin, und vermischt es dann mit so vieler Stärke, dass 1 Theil von der Mischung 6 Theile Fibrin verdauen kann. Würden z. B. 60 Gran Fibrin durch $1^1/_4$ Gran des Pepsins verdaut und aufgelöst, so vermischt man alle Mal $1^1/_4$ Theil des letzteren mit $8^3/_4$ Theilen Stärke, und man erhält dadurch 10 Theile eines Pepsinum neutrale, wovon allemal 1 Theil 6 Theile Fibrin verdauen kann. — Die Stärke scheint die Haltbarkeit des Pepsins eher zu begünstigen als zu verringern. Ein etwa zu grosser Zusatz von Stärke kann durch obige physiologische Probe nachgewiesen werden.

Collodium medicinale. Zu diesem Collodium soll man nach Dr. *Robert Latour* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 449) 7 Theile Schiesswolle in einer Mischung von 80 Theilen Schwefeläther und 20 Theilen Alkohol von 90 Procent auflösen und der Lösung 7 Theile Ricinusöl zusetzen.

Collodium morphinatum. Ist nach Dr. *Caminiti* (Journ. de Ch. médic. 5. Ser. I, 344) eine Mischung von 1 Theil salzsaurem Morphin mit 30 Theilen Collodium elasticum (Jahresb. XV, 121).

Collodium causticum nach Dr. *G. Fingo* (Journ. de Chim. médic. 5. Ser. I, 345) ist eine Lösung von 1 Theil Quecksilberchlorid in 208 Theilen Collodium elasticum cum oleo Ricini (Jahresb. XV, 121).

Saccharum canneum. Bekanntlich hat man dem *Rohrzucker* in Hüten nicht selten ein wenig Berlinerblau beigemischt, um ihm ein schön weisses Ansehen zu geben, ähnlich wie Weissbinder dadurch ihre weissen Farben zu heben pflegen. Da nun aber diese Weissung mit Berlinerblau längst bekannt war und leicht nachgewiesen werden konnte, so haben, wie *Schaeuffele* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. II, 128) jetzt zufällig entdeckt hat, Zuckerfabrikanten einem anderen Weissungsmittel nachgeforscht, in der Lösung von Indigo in Schwefelsäure auch gefunden und anzuwenden angefangen.

Schaeuffele wollte nämlich aus einem, äusserlich alle Merkmale eines schönen Hutzuckers darbietenden Zucker einen Zuckersyrup darstellen, und wurde dabei nicht wenig überrascht, wie sowohl der Schaum als auch der davon ablaufende Syrup eine bestimmt bläuliche Farbe zeigten, die ihn zur Erforschung ihrer Ursache veranlasste. Zunächst fiel der Verdacht auf eine Beimischung von Berlinerblau, aber dieses war darin nicht aufzufinden, während er dann durch Fällung von schwefelsaurem Baryt mit Chlorbarium, durch sofortige Entfärbung mit Chlor etc. hinreichende Beweise für eine Beimischung von schwefelsaurem Indigo bekam, eine Beimischung, welche auch in so fern nachtheilig und wohl zu berücksichtigen ist, dass die Schwefelsäure bei Verwendungen, wozu Wärme erforderlich wird, den Rohrzucker in Traubenzucker verwandelt und dadurch die Präparate verdorben werden.

Glycerinum. Von dem gehörig entwässerten und verschiedene Mengen von Wasser enthaltenden *Glycerin* hat *Haaxmann* —?— (Tijdschrift voor wetenschappelyke Pharmacie. 3. Ser. VI, 345) das specif. Gewicht und den Erstarrungsgrad beim Abkühlen erforscht, um dadurch ganz einfach den gewöhnlichen Wassergehalt desselben erfahren zu können, und gefunden:

Sp. Gew.	Grade nach Beaumé.	Glycerin-Procente.	Erstarrungsgrad.
1,024	3,5	10	— 1 ⁰ R.
1,051	7	20	2 „
1,075	10	30	5 „
1,105	14	40	14 „
1,117	15,5	45	21 „
1,127	17	50	25—27 „
1,159	20	60	
1,179	22	70	
1,204	25	80	unter — 28 „
1,232	28	90	
1,241	29	94	

Das specifische Gewicht und die *Beaumé*'schen Areometer-Grade sind hier bei + 17⁰,5 C. bestimmt. Das ganz wasserfreie Glycerin hat bekanntlich 1,27 specif. Gewicht bei + 10⁰ C., und reichen jene Bestimmungen völlig aus, weil gewöhnlich nur ein Glycerin von 28 ⁰ B. gebraucht wird: Die Procente von Glycerin betreffen Gewichtstheile. Der hinzugefügte Erstarrungsgrad hat wegen der Füllung von Gasuhren und Gasometern mit Glycerin ein gewisses Interesse.

Was dann über andere Prüfungen als auf den Gehalt an Wasser noch hinzugefügt wird, ist theils bekannt und theils unbrauchbar. *Bekannt* ist, dass es farblos sein und süss schmecken müsse, dass es Lackmus nicht röthen und nach dem Vermischen mit einem gleichen Volum Alkohol mit Schwefelsäure keine Trübung oder Niederschlag hervorbringen dürfe. Und *unbrauchbar* oder doch wenigstens unsicher ist die Prüfung des Glycerins auf Rohrzucker oder Traubenzucker, wie sich im Folgenden herausstellen wird.

Unter den von *Palm* angegebenen und im Jahresberichte XXII, 176, referirten Prüfungsmethoden des *Glycerins* auf Syrupe von Rohrzucker und Traubenzucker hat sich die sub c aufgeführte, angeblich selbst für eine quantitative Bestimmung der Syrupe brauchbare bei Nachprüfungen als ganz illusorisch herausgestellt. Nachdem nämlich schon *Hager* (Pharmac. Centralhalle IV, 753) die Löslichkeit des Glycerins in Chloroform als einen Irrthum nachgewiesen und später (das. V, 291) auch eine Anfrage darüber von *Oberländer* (N. Jahrbuch für Pharmac. XXII, 121), der das Glycerin in Chloroform ebenfalls ganz unlöslich fand, in demselben Sinn beantwortet und dabei *Palm*'s Angabe für das Product eines Phantasie-Experiments erklärt hatte, hat *Wittstein* (dessen Vierteljahresschrift für Pharmac. XIV, 100) gefunden, dass die ganze Differenz auf einem eben so eigenthümlichen als unerwarteten Verhalten jener Körper gegen einander beruht. Es ist nämlich auch nach ihm richtig, dass sich das Glycerin nicht in Chloroform auflöst und dass, wenn man beide Flüssigkeiten stark durch einander geschüttelt hat, sie sich in der Ruhe wieder trennen, bis endlich das Glycerin auf dem klaren und specifisch schwereren Chloroform als eine klare Schicht schwimmt. Enthält nun das Glycerin eine von jenen beiden Zuckerarten, so bewirkt das Chloroform in der Art eine Scheidung, dass der Zucker auf dem Boden im festen Zustande zu liegen kommt und das Chloroform sich zwischen ihm und dem oben auf schwimmenden Glycerin lagert, und nach *Wittstein* kann daher *Palm* allein nur vorgeworfen werden, dass er diese beiden klaren Schichtungen über einander nicht bemerkte, sondern sie für eine homogene Lösung von Glycerin in Chloroform hielt. Man kann nach *Wittstein* selbst das durch das Wasser der Syrupe verdünnte Glycerin durch Chloroform ganz herausdrängen und von dem festem Zucker abschlämmen, um diesen nachher zu wägen. Inzwischen ist nach *Hager* (Pharmaceut. Centralhalle VI, 43) auch diese Rechtfertigung nicht rechtsbeständig, indem es demselben selbst nach wochenlangem Abwarten nicht hat gelingen wollen, weder Rohrzucker noch Traubenzucker aus dem Glycerin durch Chloroform in der angeführten Art ausgeschieden zu erhalten. *Hager* hatte dazu das Glycerin mit den beiden Zuckerarten nicht übersättigt und überlässt das Resultat bei grösseren Mengen von denselben den Prüfungen Anderer. — Sollte aber auch bei einer gewissen grösseren Menge von beiden Zuckerarten eine Absonderung derselben erfolgen, so würde die Behandlung mit Chloroform doch weder zur Auffindung kleinerer Mengen von Zucker noch überhaupt zur quantitativen Bestimmung desselben geeignet erscheinen.

Olea unguinosa. Für die Prüfung und Unterscheidung der *fetten Oele* sind wiederum verschiedene Vorschläge gemacht worden:

Roth (Journ. de Chim. méd. X, 481) wendet dazu reine concentrirte Schwefelsäure an, entweder allein oder mit den rothen Dämpfen gesättigt, die sich beim Behandeln organischer Stoffe mit Salpetersäure entwickeln, für welchen letzteren Zweck die Schwefelsäure jedoch nur 1,46 specif. Gewicht haben muss.

Schüttelt man nun die verschiedenen Oele mit blosser concentrirter Schwefelsäure zu gleichen Volumtheilen, bis sich eine homogene Masse daraus erzeugt hat, und vertheilt man

dieselbe dann in Wasser, so sondern sich daraus körnige Klümpchen ab, welche für die verschiedenen Oele eine ungleiche Farbe besitzen, nämlich die von *Sesamöl* eine violette; von *Olivenöl* eine grünliche; von *Olivenöl* mit Spuren von *Sesamöl* eine dunkelbraune; von *Arachisöl* eine graubraune; von *Rüböl* eine weissliche; von *Rüböl* mit *Leinöl* eine röthlich gelbe, mit *Baumwollenöl* eine schmutzig-grüne, und mit *Oelsäure* eine graugelbe. Eine Vermischung des Olivenöls mit Arachisöl oder Rüböl zeigt sich ebenfalls und unzweideutig durch eine von der des reinen Olivenöls abweichende Färbung.

Behandelt man dagegen 5 Theile der fetten Oele mit 1 Theil der mit den rothen Dämpfen gesättigten Schwefelsäure, so ist es die ungleiche Färbung, welche die Oele dabei annehmen und welche zu deren Unterscheidung beobachtet wird. *Olivenöl* bekommt dabei nur einen schwachen und um so schwächeren Stich ins Gelbe, je heller und reiner dasselbe schon selbst ist. *Sesamöl* färbt sich dadurch tief roth und *Arachisöl* braungelb, und beider Färbungen zeigen sich noch deutlich in einem *Olivenöl*, wenn demselben auch nur 3 Proc. davon zugesetzt worden sind. Ein mit Rüböl oder Mohnöl oder Leinöl oder Baumwollenöl oder Harzöl oder Oelsäure verfälschtes *Olivenöl* zeigt ebenfalls eine durch die verschiedenen Färbungen jener Oele bedingte und leicht aufzufassende Abänderung in der Farbe. Reines *Rüböl* gibt eine gelblichweisse Emulsion, dagegen bei einer Verfälschung mit Oelsäure eine orangegelbe, mit Leinöl eine dunkelrothe, mit Baumwollenöl eine braungelbe, mit Leinöl und Oelsäure eine curcumagelbe, und mit Harzöl eine dunkelcurcumagelbe.

Roth bemerkt, dass wenn man dadurch auch nicht immer genau die Verfälschung erfahren könne, über eine etwaige Verfälschung aber doch niemals in Zweifel bleibe. Inzwischen wäre es doch wünschenswerth gewesen, dass *Roth* die Färbungen aller der einzelnen Oele specieller erforscht und angegeben hätte, was also Jeder, der diese Prüfungsweise anwenden will, selbst erst noch hinzufügen muss, zumal der Berichterstatter *Schützenberger* dieselbe sehr günstig beurtheilt.

Donny (Journ. de Pharm. et de Ch. XLVI, 369) gründet seine Unterscheidungen der Oele auf die ungleiche Dichtigkeit derselben, nicht aber auf die bekanntlich immer viele Schwierigkeiten herbeiführende Weise, dass er davon das specifische Gewicht bestimmt, sondern dass er sie sich selbst unter einander darauf vergleichen lässt, und zwar höchst einfach und leicht ausführbar: Will man z. B. zwei Oele mit einander vergleichen, so färbt man etwas von dem einen mit Alkanna schwach roth und bringt davon mittelst einer Pipette einen für die sichere Verfolgung angemessenen grossen Tropfen in eine Portion des anderen Oels und beobachtet sein Verbleiben in diesem: haben beide Oele eine gleiche Dichtigkeit, so findet keine Bewegung des Tropfens weder nach unten noch nach oben statt, und beide Oele sollen dann von einerlei Art sein (in allen Fällen dürfte diese Beurtheilung doch wohl nicht stichhalten), sinkt dagegen der gefärbte Oeltropfen weiter nach unten in dem Oel nieder, oder erhebt er sich darin weiter nach oben, so hat man zwei in ihrer Dichtigkeit und daher auch Art verschiedene Oele vor sich, was im Allgemeinen wohl eben so leicht und sicher dadurch erfahren wird, wenn man nur während des Versuchs eine plötzliche Veränderung der Temperatur und einen strahlenden, die Probe stellenweise ungleich treffenden Einfluss von Wärme vermeidet, als für die Bestimmung der Oelart so ohne Weiteres noch nichts daraus folgt, und jedenfalls ist es, wenn man ein vorgeführtes Oel auf das, was es sein soll, und auf die Verfälschung mit einem anderen specifisch leichteren oder schwereren Oel prüfen will, erforderlich, dass man das zu färbende Oel selbst dazu darstellt oder sich sonst von seiner richtigen Beschaffenheit überzeugt hat.

Oleum Olivarum. Das *Olivenöl* scheint seit einiger Zeit mit dem fetten Oel aus Baumwollensamen mehr oder verfälscht und das schlechtere Baumöl dadurch auch ganz substituirt in den Handel gesetzt zu werden, und gibt *Reynolds* (Pharmaceut. Journ. and Transact. 2. Ser. VII, 226 und 276) ein Prüfungsmittel an, wodurch diese Verfälschung entdeckt werden kann. Dasselbe betrifft die ganz in der Kälte bereitete Lösung von 6 Theilen Quecksilber in 7,5 Theilen Salpetersäure von 1,36 spec. Gewicht, wodurch bekanntlich das Olivenöl völlig in die feste talgartige Masse verwandelt wird, welche Elaidin genannt worden ist, während das Baumwollenöl dadurch nicht erstarrt, sondern flüssig bleibt. Für die Prüfung schüttelt man 1 Theil des Prüfungsmittels mit 12 Theilen Oel gut durch und lässt dann ruhig stehen. Hat man nun reines Olivenöl, so ist dasselbe in 3 bis 12 Stunden (je nach der Temperatur) völlig zu einer festen zerreiblichen Masse erhärtet; ist dasselbe aber mit Baumwollenöl verfälscht, so erhält man je nach der Menge davon eine weiche schmalzartige bis flüssige Masse.

In der Chromsäure und in einem Gemisch von Chromsäure und Salpetersäure hat ferner *Laillier* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 180) dem Anscheine nach sehr wichtige Reagentien gefunden, um Olivenöl in seinen verschiedenen Varietäten als echt und unverfälscht festzustellen. Nachdem er die wichtigsten Reactionen, nämlich 1) die Verwandlung

des Olivenöls in Elaidin durch Untersalpetersäure von *Boudet*, 2) die grüne und später braune Färbung desselben durch Salpetersäure von *Diesel*, 3) die anfangs schwach gelbe und dann braune Färbung durch Schwefelsäure von *Heydenreich*, 4) die schön grüne Färbung durch syrupförmige Phosphorsäure und schön gelbe Färbung durch Natronlauge von *Calvert*, in Erinnerung gebracht und daran die Bemerkung geknüpft hat, wie alle diese Reactionen doch noch keine ausreichende und befriedigende Sicherheit gewährten, geht er dazu über, das Verhalten der Chromsäure allein und das einer Mischung von derselben mit Salpetersäure gegen Olivenöl und andere fette Oele nach seinen Versuchen vorzulegen:

Beim Schütteln der fetten Oele mit einer concentrirten Lösung von Chromsäure werden alle fetten Oele unter Erhitzung zerstört und verkohlt.

Anders gestaltet sich das Verhalten dagegen, wenn man 1 Theil Chromsäure in 8 Theilen Wasser auflöst und 1 Theil von dieser Lösung mit 4 Theilen eines fetten Oels in einer Proberöhre durch einander schüttelt. Es findet dann keine Selbsterhitzung statt und alle Oele färben sich gelb, das Olivenöl lebhaft gelb und die übrigen gewöhnlichen fetten Oele nur blass gelb. Nach Verlauf von wenigstens 48 Stunden haben sich die Mischungen wieder geklärt, das schon nach 24 Stunden klare Oel vom feinen Olivenöl mit der früheren gelben Farbe, aber von den ordinairen Olivenölsorten und von anderen gewöhnlichen fetten Oelen mit einer mehr oder weniger dunklen braunen Farbe, wiewohl Leinöl und Arachisöl sich nicht blos braun färben, sondern sich auch nur sehr langsam und unvollkommen wieder klären, und Mohnöl beim Schütteln mit der Chromsäurelösung rasch ganz farblos und sehr durchsichtig wird. Hiernach kann man also ein Olivenöl als verfälscht betrachten, wenn es 24 Stunden nach seiner Abscheidung von der Chromsäurelösung nicht gelb, sondern dunkel gefärbt erscheint.

Vermischt man ferner 2 Theile der Lösung von Chromsäure (d. h. in 8 Theilen Wasser) mit 1 Theil Salpetersäure von 1,384 specif. Gewicht, und schüttelt man 1 Theil von dieser Mischung (z. B. 1 Gramm) mit 4 Theilen (4 Grammen) von den fetten Oelen, so zeigen sich die folgenden Phänomene:

Jedes echte Olivenöl, wo es auch gewonnen worden sein mag, entwickelt dabei keine Wärme, was aber mit verschiedenen andern fetten Oelen (z. B. Leinöl, Arachisöl, Hanföl) stattfindet; es bekommt dabei ferner eine orange-gelbe Farbe, während andere fette Oele eine andere, z. B. grünlich-gelbe Färbung annehmen; nach 2 Tagen fängt es an langsam zu erstarren, bis es ganz fest geworden ist, während andere fette Oele nicht oder nur langsam und sehr unvollkommen dicker werden; während des Erstarrens wird die Reagensmischung von dem Olivenöl völlig und mit blauer Farbe absorbirt, während die anderen fetten Oele weder diese Farbe annehmen noch die Reagensmischung absorbiren, und endlich was von der Reagensmischung noch nicht absorbirt worden, bekommt eine mehr oder weniger dunkle rothe Farbe, während darin bei anderen fetten Oelen eine violette oder blau violette Färbung hervorgerufen wird.

Daraus folgt, dass ein Olivenöl verfälscht ist, wenn es sich mit der Mischung von Chromsäure und Salpetersäure erhitzt, und wenn es sich nicht in einigen Tagen damit völlig vereinigt, um eine starre blaue Masse hervorzubringen.

Oleum Ricini. Während *Groves* in Florenz, wie *Attfield* (Pharmac. Journ. and Transact. 2. Ser. VII, 229) berichtet, die Nachforschung, warum das italienische *Ricinusöl* nicht den widrigen Geschmack besitze, wie andere Sorten davon, übernommen hat und auch demnächst darüber Mittheilungen machen wird, gibt *J. Phillips* zu Strada S. Carlo in Neapel darüber die folgenden brieflichen Nachrichten.

Die Staude erreicht eine Höhe von 10 bis 16 Fuss, ist meist zwei-, zuweilen auch dreijährig, und die Samen derselben, welche in der Mitte des Herbstes reif werden, sind gewöhnlich kleiner, als in Ostindien, zum Theil gleichförmig dunkel gefärbt und zum Theil schön marmorirt. Das Oel wird hauptsächlich daraus in dem folgenden Sommer gewonnen, wo die Wärme eine reichlichere Ausbeute gewährt, und zwar auf folgende Weise:

Nachdem die Samen mit einem Hammer auf einer Marmorplatte zerklopft und durch Schwingen von den Schalenstücken befreit worden, was Frauenzimmer verrichten, werden sie in mit Filtrirpapier ausgelegten Kasten der Auspressung unterworfen, welche so langsam ausgeführt wird, dass darauf mehrere Tage vergehen, und das Oel in dem Maasse, als es aus dem Kasten abfliesst, filtrirt. Dann wird es noch ruhig zum Absetzen und völligen Klären bei Seite gestellt und dabei sorgfältig der Einfluss der Sonne vermieden, um seine Neigung zum Ranzigwerden nicht zu befördern. Das so erhaltene Oel ist nur ganz blass gefärbt, fast geruchlos und auch geschmacklos. Zu bedauern ist es daher, dass dasselbe einen Preis behauptet, wie im Kleinhandel von England das amerikanische Oel, so dass es deswegen nicht nach England gelangt.

Dagegen wird das für die Ausfuhr bestimmte Ricinusöl mit ungleich weniger Sorgfalt und zu

allen Jahreszeiten bereitet, indem man die Samen häufig selbst mit den Schalen zwischen Steinen zermalmt und die Masse warm auspresst. Das Oel wird dann mit Thierkohle vermischt und in einem geheitzten Zimmer durch Flanell oder Papier filtrirt. Dieses Oel besitzt einen viel strengeren Geruch, einen mehr scharfen Geschmack und ist viel mehr gefärbt, aber alle 3 Verhältnisse im etwas geringeren Grade, wie das hier auch in derselben Art aus dem Ricinussamen gewonnene Oel, welcher zu dieser Bearbeitung in grosser Menge aus Ostindien bezogen wird.

Was nun die Hauptfrage anbetrifft, nämlich warum das italienische Ricinusöl einen weniger unangenehmen Geschmack besitzt, so sucht *Phillips* die Ursache darin, dass man in Italien das Oel aus *frischen* und wohl *enthülseten* Samenkernen *kalt* auspresse, während ältere Samen ein strenger riechendes und schmeckendes Oel liefern, indem sich nach seinen Erfahrungen das Oel ausserhalb der Samen länger gut erhalten lässt als von denselben noch eingeschlossen.

Phillips gibt ferner an, dass das für die Ausfuhr bestimmte Ricinusöl, wenn bei dessen Auspressen nicht zu starke Hitze angewandt worden sei, wirksamer wäre, wie das feinste, kalt gepresste Oel.

Nach *Phillips* werden in Neapel zuweilen die Ricinussamen auch als Purgirmittel angewandt, indem man sie zerstampft und mit Wasser verschluckt, und 2 Samen sollen dieselbe Wirkung ausüben, wie 1 Unze Ricinusöl. (Woraus wiederum offenbar folgt, dass die Samen einen besonderen wirksamen Körper enthalten, der sich dem Oel nur theilweise mittheilt — Jahresb. VII, 191.)

Olio di Ricini a l'Inglese ist nach *Phillips* eine von den Neapolitanern gebräuchliche Art von Emulsion, zu welcher man 1 Unze Ricinusöl mit 1 Unze Syrup und 2 Drachmen Gummi arabicum l. a. vermischt; nachdem die Masse dann homogen und zähe geworden, wird sie mit 4 Unzen Wasser und etwas Pfeffermünz- oder Orangenblüthenwasser gehörig vereinigt.

Sapo venetus. Eine *venetianische Seife*, woraus *Vock* (Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie 1865. S. 313) Seifenspiritus bereiten wollte, liess bei dem Auflösen in Spiritus eine so grosse Menge von Eisen- und Thon-haltigem kohlensauren Kalk zurück, dass derselbe 29,1 Procent von der Seife betrug.

Man sollte kaum glauben, dass so etwas gegenwärtig noch versucht werde.

4. Alkohole.

Hefe. Ueber die Nahrungsmittel der Hefe und überhaupt über die Umstände und Bedingungen, welche der Bildung und dem Leben des Hefepilzes günstig oder nachtheilig sind, hat *Leuchs* (Journ. für pract. Chem. XCIII, 339) sehr interessante Nachforschungen angestellt und die dabei gemachten Erfahrungen mitgetheilt.

Zymase nennt *Béchamp* (Compt. rend. LIX, 246) die *lösliche Hefe*, welche in einer Rohrzuckerlösung bei eintretender Schimmelbildung die Invertirung des Zuckers bewirkt, welche ferner, wie schon *Mitscherlich* zeigte, in einer von gewöhnlicher Hefe abfiltrirten Flüssigkeit enthalten ist und dieselbe Wirkung auf Rohrzucker in einer Lösung ausübt. In ihrer Wirkung ist sie der des Diastas auf Stärke ähnlich, aber sie kann weder Stärke in Dextrin und Zucker noch Glucoside verwandeln. Bei + 70° wird ihre Wirkung vernichtet. Sie scheint in Pflanzen natürlich in mehreren Modificationen vorzukommen, und die Modification, welche davon in dem Maulbeersaft enthalten sein soll, nennt *Béchamp*

Morozymase und dagegen die langsamer wirkende Modification in den Blumenblättern und Bracteen

Anthozymase. Das Specielle darüber muss ich hier übergehen.

Vinum. Als *Diez* (N. Jahrbuch der Pharmac. XXIII) einen *Wein* mit der Aufgabe zur Untersuchung bekam, ob derselbe glucosirt (Jahresb. XIX, 158) oder, wie er es nennt, gallisirt worden sei, ging er dabei von der ganz richtigen Ansicht aus, dass nur durch Aufsuchung und Nachweisung solcher Körper, welche durch den Traubenzucker als gewöhnliche und characteristische Begleiter desselben in den Wein gelangen könnten, die Frage zur Entscheidung zu bringen sei. Das Ziel der Prüfung musste also auf Gyps, Eisen (welche beide durch die bei der Fabrikation des Traubenzuckers angewandte Kreide hineinkommen) und auf Dextrin (als ein Zwischenglied zwischen Stärke und Traubenzucker) gerichtet werden.

Die Versuche auf *Gyps* führten zu keinem entscheidenden Resultat, weil derselbe in dem Wein durch den Alkohol in so weit ausgefällt wird, dass die darin übrig bleibenden geringen Mengen auch aus dem Saft der Weinbeeren herrühren konnten (aber auch von dem sogenannten Gypsen des Weins (Jahresb. XX, 189).

Die Prüfung auf *Eisen*, welches in dem Wein als gerbsaures Eisen vorkommt, gab ebenfalls kein sicheres Resultat, weil es auch durch eiserne Nägel der Fässer etc. hineingekommen sein konnte. *Diez* fand dasselbe jedoch in dem Absatz des Weins, indem er denselben mit Salzsäure behandelte und dadurch

eine Flüssigkeit erhielt, welche Reactionen auf Eisen gab.

Die Untersuchung auf Dextrin ergab dagegen einen ganz positiven Beweis, dass der Wein glucosirt worden war, weil dasselbe in keinem ungekünstelten Wein vorkommt, sondern nur durch den aus Stärke bereiteten Traubenzucker hineingekommen sein konnte, und weil es *Diez* gelang, dasselbe auf folgende Weise aus dem Wein zu isoliren:

Er schüttelte den Wein mit einem mehrfachen Volum starkem Alkohol und es schieden sich dadurch zahlreiche weisse Flocken von Dextrin ab, und in einem viel bedeutenderen Grade fand diese Abscheidung statt, wenn der Wein auf $^1/_6$ verdunstet, nach dem Erkalten von auskrystallisirten Salzen befreit und nun erst mit dem Alkohol geschüttelt wurde. Nach dem Abfiltriren und Abwaschen mit Alkohol zeigten die Flocken alle bekannten Eigenschaften des Dextrins, nur färbte es sich durch Jod nicht weinroth, in Folge dessen *Diez* diesen Körper als ein dem Dextrin nahe stehendes Kohlehydrat betrachtet (ist dieses nicht *Glucogen* gewesen? Jahresb. XIX, 136).

Ueber die Veränderungen, welche die Bestandtheile des Weinbeersafts durch das vorhin erwähnte Gypsen erfahren, sind weitere Erforschungen von *Bussy & Buignet* (Annal. de Ch. et de Phys. 4. Ser. IV, 457) begonnen worden und zwar damit, dass sie die wechselseitige Reaction zwischen schwefelsaurem Kalk und saurem weinsauren Kali ausserhalb des Weins nur mit Wasser und Alkohol in dem Verhältnisse, wie sie im Wein vorzukommen pflegen, studirten, und da haben sie gefunden, dass wenn man die Lösung von saurem weinsauren Kali mit einer Lösung von Gyps vermischt und 24 Stunden lang stehen lässt, etwa $^1/_4$ von dem Kalk des Gypses in der Lösung bleibt, während die übrigen $^3/_4$ desselben sich als neutraler weinsaurer Kalk ohne Spur von Gyps abscheiden, und dass allemal 1 Atom Gyps auf 1 Atom Weinstein reagirt, eine darüber hinausgehende Menge von sowohl Gyps als auch anderseits von Weinstein also unverändert in der Flüssigkeit bleibt. Die 24 Stunden lang gestandene Mischung reagirt noch eben so sauer, und braucht auch noch eben so viel Alkali zur Neutralisirung, wie die von dem blossen Weinstein allein, und sie enthält dann, wie leicht einzusehen, auf 1 Atom Kali noch 1 Atom Weinsäure und 1 Atom Schwefelsäure, welche beiden Säuren mit dem Kali zur Hälfte saures weinsaures und saures schwefelsaures Kali gebildet haben, welche nach starkem Verdunsten auskrystallisiren, aber nur theilweise, indem sie sich durch den Einfluss des Alkohols theilweise in neutrale Salze und freie Säuren spalten. Die Reaction dürfte aber auch wohl so zu erklären sein, dass, während der Kalk mit der Hälfte der Weinsäure des Weinsteins in Gestalt von weinsaurem Kalk niederfällt, die ausgetretene Schwefelsäure mit dem übrig gebliebenen neutralen weinsauren Kali neutrales schwefelsaures Kali und freie Weinsäure hervorbringt, und dass erst dann, wenn der Einfluss des vorhandenen Alkohols durch Wegdunsten aufhört, die Weinsäure mit dem schwefelsauren Kali saures schwefelsaures Kali und Weinstein hervorbringt, indem ja sonst ein Ueberschuss an Gyps auf den regenerirten Weinstein wie von Vorn herein wirken müsste, was nicht der Fall ist.

Nach seinen vieljährigen Forschungen über die chemische Constitution und die Bereitung der Weine erklärt *Chancel* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 347) diese von *Bussy & Buignet* mitgetheilten Resultate für bei Weitem nicht ausreichend, um damit den Zweck des Gypsens bei den Weinen zu demonstriren, indem der Gyps darauf einen mehrfachen Einfluss ausübe, und man also irren würde, wenn man denselben einseitig mit jenen Resultaten erklären wolle.

Das Gypsen geschieht auf die Weise, dass man die abgepflückten Weinbeeren kurz vor ihrem Auspressen mit Gyps überpudert, und erstreckt sich daher sein Einfluss durch alle Phasen der Gährung hindurch.

Die Trauben des südlichen Frankreichs enthalten in 1 Litre (2 Pfd. à 500 Grammen) ungefähr 8 bis 9 Grammen (also nicht völlig 1 Proc.) Weinstein, während 1 Liter des daraus fabricirten Weins nur 2 bis 2,5 Grammen davon enthält, woraus folgt, dass ungefähr $^3/_4$ des Weinsteins in den Trestern (Marc) bleiben (hauptsächlich aber wohl aus dem gährenden Most in den Fässern abgesetzt werden. *W.*).

Um darüber weiteren Aufschluss zu erlangen, prüfte *Chancel* die Löslichkeit des Weinsteins bei verschiedenen Temperaturen von 0^0 bis zu $+ 40^0$ in reinem Wasser und in einer Mischung von 89,5 Theilen Wasser und 10,5 Theilen Alkohol, und fand dass 1000 Theile beider Flüssigkeiten von dem Weinstein lösen:

Wasser.	Wasser + Alkohol	
2,44	1,41	Theile bei 0^0
3,00	1,75	„ „ $+ 5^0$
3,70	2,12	„ „ 10^0
4,53	2,53	„ „ 15^0
5,53	3,05	„ „ 20^0
6,70	3,72	„ „ 25^0
8,05	4,60	„ „ 30^0
9,60	5,70	„ „ 35^0
11,30	7,00	„ „ 40^0.

In demselben Grade, wie das Wasser mehr Alkohol enthält, löst sich auch weniger Weinstein darin auf, während ein auch ansehnlicher Gehalt an Traubenzucker in dem Wasser die

Löslichkeit des Weinsteins darin nicht merklich verändert. Während der Gährung erreicht der Wein eine Temperatur bis zu + 35 °, aber bei seiner nachherigen Klärung ist dieselbe immer niedriger, so dass er dann nicht so viel Weinstein aufgelöst behalten kann, wie er bei jener Temperatur enthält, und daher fällt der Gehalt bei der Klärung auf ungefähr 3,5 Theile in 1000 Theilen Wein.

Bringt man nun den Gyps mit dem fertigen Wein in Verkehr, so reagirt er auf eine einfach gesättigte Lösung von Weinstein, er setzt sich mit diesem um in weinsauren Kalk, schwefelsaures Kali und freie Weinsäure; bringt man ihn aber mit der Weintraubenmasse zusammen, so reagirt er nicht bloss in derselben Weise auf den gelösten Weinstein, sondern hinterher auch immer weiter auf den Weinstein in der Trestermasse, und es ist klar, dass die letztere Reaction mit der ersteren nicht identisch ist, und die weiter darüber angestellten Versuche führten im Allgemeinen zu folgenden Resultaten:

Der Gyps führt ungefähr die Hälfte des in der Trestermasse befindlichen Weinsteins mit in den Wein, welche ohne den Gyps in der Masse bleiben würde; er vermehrt ferner die freie Säure in dem Wein, erhöht die Farbe und die Haltbarkeit desselben, und er führt den grösseren Theil des Kali's, was sich in der Trestermasse als Weinstein vorfindet, in Gestalt von schwefelsaurem Kali in den Wein.

Das bisher bestandene schwierige und noch nicht gelöste Problem, den

Aethyl-Alkohol = $C^4 H^{12} O^2$, namentlich wenn er zu Tincturen und anderen Arzneiformen verwandt worden, in Folge dessen er die verschiedenartigsten Stoffe aufgelöst enthält, auf eine, wie es scheint, in England häufig vorkommende Verfälschung mit

Methyl-Alkohol (Holzgeist) zu prüfen, scheint nun *Miller* (Pharmaceut. Journ. and Transact. VI, 534) durch Darstellung und Aufsuchung der sehr ungleichen Oxydations-Producte, welche Aethyl-Alkohol und Methyl-Alkohol bei der Behandlung mit Chromsäure liefern, gelöst zu haben, wiewohl in viel umständlicherer Weise. Bekanntlich liefert der Aethyl-Alkohol dabei vorzugsweise Aldehyd = $C^4 H^8 O^2$ und Essigsäure, aber nur Spuren von Ameisensäure, der Methyl-Alkohol dagegen eine verhältnissmässig grosse Menge von Ameisensäure.

Hat man daher reinen Aethyl-Alkohol und setzt man davon 1 Drachma zu einer Mischung von 60 Gran zweifach-chromsaurem Kali, 1 Unze Wasser und 90 Gran Schwefelsäurehydrat, und destillirt davon nach $^1/_4$ stündigem Stehen 1 Unze ab, so gibt dieses Destillat nur undeutliche Reactionen auf Ameisensäure, zu welchen man dasselbe mit kohlensaurem Natron neutralisirt, zur Trockne verdunstet und den trocknen Salz-Rückstand wieder in so viel Wasser löst, dass die Lösung $^1/_2$ Unze beträgt, welche man mit Essigsäure bestimmt sauer macht und dann in 2 Theile theilt. Den einen Theil versetzt man mit der Lösung von 1 Gran salpetersaurem Silberoxyd in $^1/_2$ Drachma Wasser, erhitzt die Mischung und lässt sie 2 Minuten lang sieden: Sie färbt sich nur sehr wenig, bleibt durchsichtig und setzt nach dem Verdünnen mit Wasser nur sehr wenig von einem dunklen Niederschlag ab; den anderen Theil versetzt man mit $^1/_2$ Drachma Essigsäure und einigen Tropfen salpetersaurem Quecksilberoxydul und erhitzt: nach wenig Minuten wird nur ein sehr geringer Niederschlag von grauem metallischen Quecksilber auftreten.

Stellt man denselben Versuch mit Methyl-Alkohol an, so fallen die Reactionen mit dem Silber- und Quecksilberoxydulsalz ganz anders aus: die mit salpetersaurem Silberoxyd versetzte Portion wird beim Erhitzen sogleich trübe und undurchsichtig und die Innenwand des Glases überzieht sich mit einem Silberspiegel, und wird die dann davon abgegossene Flüssigkeit nochmal mit 1 Gran Silbersalz versetzt, gekocht und darauf mit Wasser verdünnt, so gibt sie einen beträchtlichen Niederschlag von reducirtem Silber, während sich die Seitenwände der Proberöhre mit braun erscheinendem Silber bedecken."

Diese vom Methyl-Alkohol erwähnten Phänomene treten auch auf, wenn man einen damit versetzten Aethyl-Alkohol in derselben Weise behandelt, natürlich dem Zusatz entsprechend schwächer, aber immer noch deutlich erkennbar, wenn der Zusatz auch nur 1 bis 2 Procent beträgt. Der Gehalt an geringeren Mengen von flüchtigen Oelen hat dabei keine Bedeutung, aber der der Prüfung zu unterwerfende Spiritus muss frei von feuerbeständigen organischen Körpern sein, und will man daher Tincturen der Prüfung unterwerfen, so muss man sie destilliren und das Destillat dazu verwenden, und es reicht dazu der Spiritus hin, den man von 1 bis 2 Drachmen der Tinctur mit Vorsicht abdestillirt erhält.

Die verschiedenen Färbungen, welche concentrirte Schwefelsäure mit Aethyl- und Methyl-Alkohol oder mit einem Gemisch derselben hervorbringt, erkannte *Miller*, gleichwie schon Andere, dadurch als ganz illusorisch, weil sie nur durch fremde Körper (Fuselöl etc.) bedingt werden, die reinen Alkohole aber damit auch nicht beim Erwärmen färben.

Das Verfahren von *Miller* ist bald darauf von *Draper* (Pharmac. Journ. and Transact. VI, 641) einer experimentellen Prüfung unterzogen worden, und es hat sich dabei glänzend bewährt. Derselbe prüfte danach 19 verschiedene Flüssigkeiten (theils Gemische von Aethyl-Alkohol und

Methyl-Alkohol, theils einfache Aether derselben, theils Aethyl-Alkohol allein, Spiritus nitrico-aethereus und Opium-Tincturen mit und ohne einen Zusatz von Methyl-Alkohol), welche ihm ein Freund präparirt hatte und ohne weitere Erörterung für die Proben einhändigte, und *Draper* fand in allen derselben, welche der Freund mit mehr oder weniger Methyl-Alkohol hergestellt hatte, diesen Zusatz ganz bestimmt, annähernd selbst die Menge desselben. Bei dem Spiritus nitrico-aethereus räth *Draper* jedoch die Vorsicht an, dass man ihn vor der Probe über kaustisches Natron oder Kali rectificirt, indem derselbe bekanntlich auch Aldehyd und Ameisensäure enthält und enthalten kann.

Chloroformum. Seit 5 Jahren hat *Franck* (N. Jahrbuch für Pharmac. XXIV, 205) jedes neu aufgenommene *Chloroform* erst auf die Weise geprüft, dass er einige C.C. davon auf einem Uhrglase verdunsten liess, und dabei gefunden, dass es meistens zuletzt Lackmuspapier röthende Dämpfe von Salzsäure entwickelte. Auch zeigte sich dabei zuweilen ein Geruch nach Chlor. Diese Eigenschaft besass auch das Chloroform, welches in Freiburg für das klinische Hospital aus England bezogen wird und welches ausserdem noch beim Verdunsten einen nicht unbeträchtlichen festen Rückstand zurückliess.

5. Olea volatilia. Flüchtige Oele.

a. Olea aetherea. Aetherische Oele.

Prüfung der ätherischen Oele. In dieser Beziehung mache ich auf eine kurze Bemerkung von *Henner* (Schweizer. Wochenschrift für Pharmac. 1865. S. 321) aufmerksam, indem derselbe gefunden zu haben angibt, dass sich reine ätherische Oele wohl mit Alkohol in einer gewissen Verdünnung mischen lassen, aber nicht, wenn sie mit Petroleum verfälscht worden sind, wie solches in neuerer Zeit vorgekommen.

Diese Angabe verdient experimentell geprüft und eventuell genau practisch anwendbar gemacht zu werden, d. h. es ist festzustellen, wie stark der Alkohol sein und in welchem Verhältniss er mit den Oelen vermischt werden muss, welche Umstände sich vielleicht bei verschiedenen Oelen und bei ungleichen Graden der Verfälschung mit Petroleum verschieden gestalten dürften.

Oleum Macidis. Um die Identität des ätherischen Oels in dem Arillus (Macis) und in den Samenkernen (Nuces moschatae) des Muskatbaums (Jahresb. XXIV, 84 und 230) noch weiter zu beweisen, hat *Koller* (N. Jahrbuch für Pharmac. XXIII, 136) noch weitere Versuche mit dem Macisöle angestellt, um deren Resultate mit dem Muscatnussöle zu vergleichen, und haben dieselben dann auch die völlige Uebereinstimmung beider Oele wiederum herausgestellt.

Koller verwandte dazu ein käufliches, dünnflüssiges, schwach gelbes, kräftig riechendes Macisöl, welches 0,850 specif. Gewicht bei + 12 ⁰ hatte, Chlorcalciumstücke im Ansehen unverändert liess und welches bei + 155 ⁰ zu sieden begann, worauf bis zu + 163 ⁰,5 die Hälfte des Oels und von da bis zu + 170⁰,5 noch $^3/_{10}$ des rohen Oels abdestillirten, so dass der Rückstand nur noch $^1/_5$ des rohen Oels betrug.

Die erste Hälfte des Oels war farblos, roch an Terpenthinöl erinnernd, aber nicht unangenehm, während der $^1/_5$ betragende Rückstand von dem Oel den kräftigen aromatischen Geruch des rohen Macisöls besass. Die zweiten $^3/_{10}$ des rohen Oels waren farblos und weniger deutlich nach Terpenthinöl riechend. Die erste Hälfte des Oels hatte 0,832, die zweiten $^3/_{10}$ dagegen 0,840 spec. Gewicht bei + 12 ⁰, und bei der Abkühlung beider Portionen bis zu — 20⁰,5 zeigte sich durchaus keine Abscheidung von einem Stearopten (Myristicin), und war dies auch nicht bei dem restirenden $^1/_5$ des Oels in der Frostmischung der Fall. Neben der gleichen Zusammensetzung bildet dieses Nichtabsetzen eines stearoptenartigen Körpers den wichtigsten Beweis für die Identität des Macisöls und Muskatnussöls. Die von *Henry* und von *John* angegebene Abscheidung eines Stearoptens muss daher auf einem Irrthum beruhen.

Das mit Chlorcalcium von einem etwaigen Wassergehalt befreite rohe Macisöl zeigte sich ferner noch darin mit dem Muskatnussöl völlig übereinstimmend, dass es sich in absolutem Alkohol und Aether nach allen Verhältnissen löste, dass es von Schwefelsäurehydrat mit dunkelbrauner Farbe aufgelöst wurde, und dass Wasser daraus nur Spuren von Arom daraus aufnahm.

Dann versuchte *Koller* aus den beiden abdestillirten und zusammengegossenen Oelportionen nach *Schacht*'s Angaben sowohl den Kohlenwasserstoff (Macen) = $C^{20}H^{32}$ als auch aus diesem wiederum die krystallisirte Verbindung desselben mit Salzsäure = $C^{20}H^{32} + H\text{Cl}$ darzustellen, und hat er dabei zwar den Macen genannten Kohlenwasserstoff rein erhalten, aber, gleichwie auch *Choez* bei dem Muskatnussöl gefunden hatte, durchaus nicht die krystallisirte, sondern nur eine flüssige Salzsäure-Verbindung, welche der Formel $C^{20}H^{32} + H\text{Cl}$ entspricht, farblos ist, bei + 194 ⁰ siedet und unverändert destillirt, und 0,9827 specif. Gewicht bei + 15 ⁰ hat. In dieser Uebereinstimmung liegt ein weiterer Beweis für die Identität, und wie *Schacht* aus dem Macisöl

eine krystallisirte Salzsäure-Verbindung hat erhalten können (Jahresb. XXII, 194), ist schwer zu entscheiden.

In der Weise, wie Terpenthinöl mit Wasser unter dem Einfluss von Salpetersäure und Alkohol den Terpin (Jahresb. XXIV, 232) liefert, konnte endlich *Koller* aus dem Macen keinen analogen krystallisirten Körper hervorbringen.

Macisöl und Muscatnussöl erklärt *Koller* daher für völlig identisch, beide sind Hydrate von dem Kohlenwasserstoff $C^{20} H^{32}$, beide setzten in keiner Weise ein Stearopten ab und verhalten sich in allen physikalischen und chemischen Eigenschaften vollkommen gleich.

b. Olea empyreumatica. Brenzliche Oele.

Kreosotum. Bekanntlich unterscheidet ein *Kreosot* aus Buchenholz-Theer (*Reichenbach*'s wahres Kreosot) und ein aus Steinkohlen-Theer (den Phenyl-Alkohol oder Carbolsäure) Nun aber hat *Hofmann* (Journ. für pract. Chemie XCVI, 225) in dem Laboratorium von Prof. *Erdmann* eine Untersuchung des Buchentheer-Kreosots vorgenommen, und ist er dabei zu dem Resultat gekommen, dass ein solches gar nicht existire, und dass auch das aus Buchentheer bereitete Kreosot nur eine unreine Phenylsäure (Phenyl-Alkohol-Carbolsäure) sei.

Das Buchentheer-Kreosot dazu hatte er für die Versuche von *Gehe* in Dresden, *Trommsdorff* in Erfurt, Dr. *Lampe* und *Klaus* in Nürnberg bezogen, und war ihm von denselben in der Art als echt garantirt worden, dass er keinen Grund einsieht, warum jene Herren kein echtes hätten gegeben haben sollten. Mit diesem Kreosot nun stellte dann *Hofmann* die Versuche an, welche allerdings auszuweisen im Stande sind, dass es im Wesentlichen nur Phenyl-Alkohol war, und dass sich die Eigenschaften, welche *Völckel*, *Ettling*, *v. Gorup-Besanez*, *Hlasiwetz* etc. zur Unterscheidung des angeblich wahren Kreosots und des Phenyl-Alkohols aufgestellt haben, aus den Beimischungen völlig erklären lassen.

Er unterwarf das bezogene Kreosot einer Destillation und fing dabei auf, was davon zwischen + 203 und 208 ° überging, und war es ihm dann nicht möglich, aus der aufgefangenen Portion durch fractionirte Rectificationen ein Liquidum von constantem Siedepunkte zu erzielen (in welcher Beziehung Ref. daran erinnert, dass dies nach *Völckel* und *v. Gorup-Besanez* in einer immer weiter fortschreitenden Veränderung des Kreosots seinen Grund haben soll, welche Erklärung von *Hofmann* nicht weiter berücksichtigt wurde), in Folge dessen er die zwischen + 203 und 208 ° übergegangene Portion direct den Prüfungen unterwarf. Wie viel dieselbe von dem bezogenen Kreosot betrug, ist nicht angegeben worden, sie dürfte aber wohl den grössten Theil davon betragen haben.

Das durch die Rectification gereinigte Kreosot besass alle die physikalischen Eigenschaften, welche *v. Gorup-Besanez* von dem angeblich wahren Kreosot angibt, so den Geruch, den Geschmack etc.

Das specif. Gewicht fand *Hofmann* = 1,075 bei + 11 °, während *Völckel* dasselbe = 1,076 bei + 15°,5 und *v. Gorup-Besanez* = 1,040 bei + 11°,5 fand. Der Phenyl-Alkohol hat 1,065 bei + 18 °. Von Wasser wurde es wenig, aber leicht von Alkohol, Aether und Schwefelkohlenstoff aufgelöst. Auch löste es sich völlig in Essigsäure und in verdünnter Kalilauge, ohne dass sich nachher in der Ruhe ein Oel absonderte. Ammoniak löste dasselbe leicht auf und beim Erhitzen ging alles Ammoniak wieder fort, wobei das Kreosot sehr braun gefärbt zurückblieb. Beim Erwärmen mit salpetersaurem Silberoxyd wurde ein Silberspiegel gebildet. Mit Schwefelsäurehydrat liess sich das Kreosot unter bedeutender Erwärmung vermischen und die dunkelroth gewordene Mischung schied mit Wasser das Kreosot wieder in Tropfen ab.

Diese Verhältnisse stimmen also nahezu gleich gut für beide aufgestellten Kreosotarten, auch sind sie es nicht, welche man im Wesentlichen zur Unterscheidung geltend gemacht hat, aber dagegen sind es die folgenden, welche man dazu vorgebracht und welche nun *Hofmann* aufklärt.

Dahin gehört zunächst die Unmöglichkeit, das angeblich wahre Kreosot auch bei starker Abkühlung zum krystallinischen Erstarren zu bringen. Die Ursache liegt nach *Hofmann* in einem so geringen Gehalt an Wasser, dass es denselben schon beim Destilliren aus der Luft anziehen kann. Gleichwie ein sehr geringer Wassergehalt bekanntlich auch das krystallinische Erstarren des Phenyl-Alkohols verhindert, eben so ist dies auch hier der Fall. Denn als *Hofmann* in sein Kreosot, welches nicht krystallisiren wollte, zur Wegnahme des Wassers daraus Stücke von Chlorcalcium einlegte, erstarrte es grösstentheils zu einer mit Phenyl-Alkohol völlig übereinstimmenden Krystallmasse.

Dann gehört dahin die Reaction mit Eisenchlorid, welches mit der Lösung von dem Phenyl-Alkohol in Wasser eine schöne und permanente blaue Färbung hervorbringen soll, aber nicht mit dem wahren Kreosot. In dieser Beziehung hat *Hofmann* nun gefunden, dass diese Reaction wirklich eintritt, aber nur, wenn man ganz reinen Phenyl-Alkohol dazu anwendet, dass aber, wenn derselbe im Geringsten mit anderen Producten verunreinigt ist, die Färbung

grünlichblau ausfällt und dann ganz missfarbig bis gelbbraun wird. Dieses Verhalten hat *Hofmann* selbst an krystallisirtem Phenyl-Alkohol gefunden, und käufliches Kreosot kann oft in Folge der Beimischungen schon sogleich die gelbbraune Färbung hervorrufen. Die schön blaue Färbung weist also nur einen völlig reinen Phenyl-Alkohol aus, und wegen der Beimischungen trat sie daher auch bei dem von *Hofmann* durch Destillation gereinigten Kreosot nicht rein auf, in Folge dessen derselbe keinen Werth auf diese angeblich unterscheidende Reaction legt.

Gleichwie ferner *v. Gorup-Besanez* von dem angeblich wahren Kreosot keine krystallinische Verbindungen mit Kali und Natron hervorzubringen im Stande war, vermochte auch *Hofmann* mit seinem Kreosot keine solche zu erzielen. Als er aber die Behandlung damit auf die Weise veränderte, dass er sein Kreosot in einer gesättigten Lösung von Kalihydrat mit warmem Wasser löste, die Lösung erwärmte und dann erkalten liess, so schoss daraus beim Erkalten eine grosse Menge von perlmutterglänzenden Krystallblättchen an, wie solches von Phenyl-Alkohol bekannt ist, und folgert *Hofmann* daraus, dass die Hervorbringung dieser Krystalle durch eine gewisse Menge von Wasser bedingt wird, aus denen Salzsäure den Phenyl-Alkohol unverändert wieder abscheidet.

Dagegen vermochte *Hofmann* mit seinem Kreosot durch Natrium keine lange spiessige Krystallnadeln hervorzubringen, wie *Reichenbach* sie mit Kalium erhalten zu haben angibt, in der Meinung, dass das ihm gerade zu Gebote stehende Natrium dabei dieselbe Rolle wie Kalium spielen müsse. In der Kälte wirkte das Natrium auf sein Kreosot kaum ein, aber beim Erwärmen bis zum Schmelzpunkt des Natriums sehr stürmisch, und unter Entwickelung von Wasserstoffgas wurde das Kreosot in eine schwarzbraune harzige Masse verwandelt, welche beim Behandeln mit warmem Wasser eine schön violett gefärbte Lösung gab, unter Zurücklassung einer *braunen Harzmasse*, die sich in Alkohol völlig, in Aether nur theilweise und in Kalilauge mit brauner Farbe löste, und welche auch nach dem Auswaschen mit Wasser beim Verbrennen kohlensaures Natron zurückliess. Die erwähnte *violette Lösung* reagirte alkalisch, brauste mit Säuren, und liess selbst beim vorsichtigsten Verdunsten durchaus nichts Krystallinisches, sondern nur eine amorphe bröcklig harzige Masse zurück. Nach genauer Sättigung des kohlensauren Natrons gab die violette Lösung mit *Kupfervitriol* einen graubraunen Niederschlag, der sich in Schwefelsäure mit rother Farbe löste und dann in der Ruhe rothe Oeltröpfchen ausschied; mit *Chlorbarium* einen dunkel violetten Niederschlag, der in Salzsäure und Salpetersäure mit hellrother Farbe und Abscheidung von kleinen Oeltröpfchen löslich war, und der sich auch beim Waschen mit Wasser allmälig mit violetter Farbe löste; mit *salpetersaurem Silberoxyd* einen schwarzen Niederschlag, der weder in Ammoniak noch in Salpetersäure löslich war und metallisches Silber enthielt, sowie sich auch beim Erwärmen ein Silberspiegel bildete; und mit *Bleizucker* einen voluminösen weisslich blaugrauen Niederschlag, der sich in Salpetersäure löste, so wie in der Siedhitze auch in Wasser mit Zurücklassung eines schwarzbraunen Pulvers in geringer Menge, und welcher nach gehöriger Vorbereitung bei der Elementar-Analyse sich nach der Formel $\dot{Pb} + C^{12} H^{14} O^4$ zusammengesetzt herausstellte. Da nun das phenylsaure Bleioxyd nach der Formel $\dot{Pb} + C^{12} H^{10} O$ zusammengesetzt ist, so zieht *Hofmann* daraus den Schluss, dass das erhaltene und analysirte Salz wirklich dieses Salz + Wasser war, dass im Uebrigen die Harzmasse und das Färbende der Lösung und der Niederschläge nur Producte einer secundären Zerstörung des Phenyl-Alkohols beträfen, und dass zu viel Wasser die Krystallisation des phenylsauren Natrons verhindert habe.

Krystallisirte *Oxalsäure* löste sich beim Erhitzen in dem Kreosot reichlich auf, und beim Erkalten erstarrte die Lösung zu einem in Alkohol löslichen Krystallbrei, wie solches von *Reichenbach*'s Kreosot und von Phenyl-Alkohol völlig gleich gefunden worden ist.

Concentrirte *Salpetersäure* bildete beim Erwärmen mit dem Kreosot unter Aufblähen eine schwarzbraune harzige Masse, aus welcher mit Ammoniakliquor Krystalle von nitrophenylsaurem Ammoniak erhalten werden können, und dass *v. Gorup-Besanez* dieselben nicht erhalten konnte, liegt nur in der Behandlungsweise der Masse, weshalb der von demselben darauf gegründete Unterschied zwischen Kreosot und Phenyl-Alkohol ebenfalls wegfällt.

Endlich so prüfte *Hofmann* die Angabe von *v. Gorup-Besanez*, zufolge welcher sich aus dem Kreosot durch Behandeln mit Salzsäure und chlorsaurem Kali die Verbindung $C^{26} H^{12} Cl^6 O^6$ erzeugen sollte, welche, wenn sie ihre Richtigkeit hätte, den bestimmtesten Unterschied zwischen Kreosot und Phenyl-Alkohol herausgestellt haben würde. *Hofmann* hat nun zwar durch jene Behandlung ein dem von *v. Gorup-Besanez* beschriebenen Körper sehr ähnliches Product erhalten, aber dasselbe war nichts Anderes als Chloranil $= C^{12} Cl^4 O^4$.

Gegen diese Thatsachen und den darauf gegründeten Schluss, dass nämlich das Kreosot vom Phenyl-Alkohol nur durch fremde Beimischungen und namentlich durch einen gerin-

gen Gehalt an Wasser verschieden und im Wesentlichen also damit identisch sei, lässt sich natürlich nichts einwenden. Da aber das Kreosot eine sehr wichtige Rolle als Arzneikörper etc. spielt, so ist Ref. der Ansicht, dass auch alle Zweifel beseitigt werden müssen, ehe wir es mit dem Phenyl-Alkohol für identisch erklären. Es kann z. B. Jemand fragen: welche sind die Beimischungen? haben dieselben für die Anwendung keine Bedeutung? sind sie dieselben wie in dem aus Steinkohlentheer bereiteten? Ein noch weiter reichender Einwand kann in der Frage bestehen: haben *Hofmann*'s Lieferanten das Kreosot selbst bereitet, um sicher darüber eine Garantie abzugeben? Es ist also zu bedauern, dass *Hofmann* zu seinen schönen Versuchen nicht selbst das Kreosot aus Buchentheer dargestellt hat.

b. Resinae. Harze.

Resina Agarici. Das *Lärchenschwammharz*, wie man es direct aus dem Lärchenschwamm durch Alkohol ausgezogen und durch Verdunsten des filtrirten Auszugs als Rückstand erhält, besitzt nach *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 57) die folgenden für die Erkennung beim Untersuchen von Geheimmitteln anwendbaren Eigenschaften:

Es schmeckt anfangs sehr süsslich und hintennach sehr bitter, löst sich grösstentheils in Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, ist etwas wenig löslich in siedendem Benzin, wenig löslich in einer Lösung von kohlensaurem Natron, unlöslich in Petroleumäther. An eine heisse oder siedende Lösung von Oxalsäure in Wasser gibt es kaum etwas ab, und das Filtrat wird durch Gerbsäure nicht verändert.

Resina Colocynthidum. Die rohe und das Colocynthin einschliessende Harzmasse, welche zurückbleibt, wenn man Coloquinten mit Alkohol behandelt und den filtrirten Auszug verdunstet, besitzt nach *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 57) die folgenden, bei der Untersuchung von Geheimmitteln anwendbaren Kennzeichen:

Sie schmeckt intensiv und scharf bitter, löst sich nicht in Aether, Chloroform, Benzin und Schwefelkohlenstoff, wiewohl dieselben etwas Colocynthin daraus aufnehmen. Sie löst sich grösstentheils in einer Lösung von Oxalsäure in Wasser, besonders beim Erwärmen, und die filtrirte Lösung wird durch Gerbsäure gelblich oder gelblichweiss gefällt. Eine Lösung von kohlensaurem Natron in Wasser löst sie grösstentheils unter Abscheidung von gelblichgrauen Flocken. Beim Kochen mit Salpetersäure wird sie nicht aufgelöst, aber eine gelbe Flüssigkeit gebildet.

Das *unreine Jalapenharz*, wie man es direct aus der Jalapenwurzel durch Ausziehen mit Alkohol und Verdunsten des filtrirten Auszugs erhält, besitzt nach *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 19) die folgenden für die Bestimmung desselben bei der Untersuchung von Geheimmitteln anwendbaren Kennzeichen:

Es schmeckt nicht bitter, löst sich ganz in Alkohol, gibt an Aether, Petroleumäther, Schwefelkohlenstoff und Chloroform höchstens 7 Proc. Lösliches ab, ist unlöslich in Benzin und einer kalten Lösung von kohlensaurem Natron in Wasser.

Das *Harz der unechten Jalapa* (Convolvulus Orizabensis?) verhält sich ähnlich, kann aber an die erwähnten Lösungsmittel bis zu 30 Proc. Lösliches abgeben. (Vergl. übrigens Jahresb. XIV, 29 und 187.)

Resina Scammonii. Das *Scammoniumharz* (Jahresb. XXI, 203), wie es direct aus dem Scammonium mit Alkohol ausgezogen und beim Verdunsten der filtrirten Lösung als Rückstand erhalten wird, besitzt nach *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 58) die folgenden zu einer Bestimmung desselben bei der Untersuchung von Geheimmitteln führenden Kennzeichen:

Es schmeckt nicht bitter, ist in Chloroform leicht löslich, auch in Benzin und Aether meist löslich, in Schwefelkohlenstoff ungefähr nur zu 2 Proc. löslich, dagegen in einer Lösung von kohlensaurem Kali unlöslich. Es schmilzt beim Kochen mit Salpetersäure und lässt sich dann beim Schütteln in ölähnliche Tropfen zertheilen, während sich die Salpetersäure nur wenig färbt.

D. Pharmacie gemischter Arzneikörper.

Aceta medicata. Medicinische Essige.

Acetum cosmeticum Mallardi s. *Vinaigre de toilette de Mallard.* Für diesen Essig gibt *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 58) das folgende Recept:

R. Acet. concentr. (p. sp. = 1,04) pts 300
Spirit. Vini (p. sp. = 0,860) pts 1000
Tinct. Bals. tolutani
Tinct. Benzoes ana pts 20
Olei portugal.
Ol. Bergamott.
Ol. Citri ana pts 5
Ol. Neroli ps 1
Ol. cort. Aurant. pts 2
Ol. Lavandul.
Ol. Rorismarini
Tinct. Moschi ana pts $^1/_2$
Rad. Ratanhae pts 2—3

In lagenam inmissae seponantur per mensem, tum filtrentur.

Das „Oleum portugal" wird dazu durch Vermischen von 10 Theilen Ol. Neroli, 100

Theilen Spirit. Vini rectificatiss. und 10 Theilen Tinct. Vanillae hergestellt.

Aquae medicatae. Destillirte Wasser.

Aqua dentifricia Mallardi. Für dieses Präparat, welches wohl richtiger *Tinctura dentifricia Mallardi* genannt zu werden verdiente, gibt *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 58) das folgende Recept:

R. Fruct. Anisi stell.,
Fruct. Anisi vulg.,
Cassiae Cinnamom.
Caryophyllorum ana pts 8
Ligni Guajaci pts 10
Cort. Chinae fusc. pts 6
Florum Rosar. pts 5
Sem. Myristicae pts 2.

Grosso modo pulveratas in Vas deturbatorium (Verdrängungs-Apparat) inmitte, tum superaffunde liquorem coquendo

Coccionellae cont. pts 3 in
Aquae pts 12—15

obtentum, dein

Spirit. Vini p. sp. 0,860 pts 1000

Colaturae (ad finem aquae deturbatae) partibus 1000 admisce

Olei Menth. pip.
Spirit. Cochleariae
Tinct. Benzoes ana pts 7.

Sepone per hebdomadem, tandem filtra.

Aqua haemostatica Nemethyi wird nach *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 273) nach folgendem Recept bereitet:

R. Ol. Menth. pip. pts 1
„ Terebinth. rect.
Kreosoti ana pts 2
Spir. V. rectificatiss. pts 96

Mixtas infunde in

Aq. dest. tepid. pts 1800

et fortiter agita per horam dimidiam.

Quo facto admisce

Acid. sulphurici pts 16

antea dilutas

Aq. destillatae pts 24.

Mixtura stet per diem unum, dein filtretur.

Candelae. Rauchkerzen.

Candelae antiasthmaticae. Auf Veranlassung von *Trousseau* und *Blondeau* hat *Sarradin* (Journ. de Chim. médic. 5. Ser. I, 205) die folgende Vorschrift zu Rauchkerzen für asthmatische Nichtraucher ermittelt:

R. Acidi arsenicosi	1	Gramm.
Opii	1	„
Sem. Phellandr.	2	„
Herbae Hyoscyami	8	„
Herbae Stramonii	8	„
Herbae Belladonn.	10	Gramm.
Resin. Benzoes	8	„
Kali nitrici	20	„
Tragacanthae	2	„
Aquae	q. s.	

Nachdem diese Ingredienzen l. a. zu einer bildsamen Masse verarbeitet worden sind, werden daraus 10 Kerzen formirt, getrocknet und gegen Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt.

Chartae medicatae. Medicinische Papiere.

Charta Atropini. Im Jahresberichte XXIII, 56, habe ich die Bereitung der quadratischen und mit einer bestimmten Menge von Atropin getränkten Papierstücke für die Erweiterung der Pupille, und eben so auch die Bereitung der

Charta Physostigmi s. *Eserini* oder der ebenfalls quadratischen, aber mit Physostigmin getränkten Papierstücke für die Verengung der Pupille mitgetheilt. *Hart* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 60) kam dabei auf den Gedanken, ob es nicht zweckmässiger sei, in beiden Präparaten das Papier durch eine in der Thränenflüssigkeit lösliche Substanz, die durchaus keinen Reiz im Auge bewirkt, zu ersetzen, und ist ihm dieses angeblich sehr vortheilhaft mit dünnen Häutchen von Gelatina geglückt. Er verwendet dazu eine ganz reine Gelatina, versetzt dieselbe nach dem Erweichen mit derselben Menge von Atropin oder dem Extract von Calabarbohnen, wie für die Papiere, und formt aus der Mischung kleine, runde, den Oblaten ähnliche, durchsichtige Plättchen, welche sich im Auge rasch und völlig auflösen.

Elixiria. Elixire.

Elixirium antiasthmaticum Aubrée wird nach *Trousseau* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 220) auf folgende Weise bereitet:

Man bereitet aus 2 Theilen Radix Polygalae mit 125 Theilen Wasser ein colirtes Decoct = 60 Theile, setzt 15 Theile Jodkalium, 120 Theile Syrupus Opii und 60 Theile Branntwein hinzu und färbt die Mischung mit Cochenilltinctur roth.

Emplastra. Pflaster.

Emplastrum cantharidum. Ein vorzüglich gutes *Blasenpflaster* soll nach *Letter* (Journ. de Pharmac. d'Anvers XXI, 57) erhalten werden, wenn man

78	Theile	gelbes Wachs
12	„	Venet. Terpenthin
12	„	Olivenöl
15	„	gelbes Fichtenharz
15	„	schwarzes Pech
12	„	Schweineschmalz
56	„	Cantharidenpulver

l. a. zu einer Pflastermasse bearbeitet. Das so erzielte Pflaster besitzt eine derbe Consistenz, erweicht sich leicht zwischen den Fingern und unter einem gelinde erwärmten Spatel und wirkt höchst kräftig und rasch blasenziehend.

Sparadrapum Thapsiae irritans. Zu diesem Sparadrap soll man nach *Desnoix* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 449)

150 Theile Geigenharz
180 „ gelbes Wachs
125 „ Elemiharz
50 „ Terpenthin
35 „ Harz aus Thapsia garganica

l. a. zu einer Pflastermasse verarbeiten und dann auf Leinwand ausstreichen. Zur Unterscheidung von dem gewöhnlichen Reiz-Sparadrap kann dasselbe auch gefärbt werden.

Was wir über das aus der Wurzelrinde der Thapsia garganica mit Alkohol ausgezogene Harz, das

Resina Thapsiae garganicae wissen, ist bereits im Jahresberichte XVII, 52, mitgetheilt worden.

Extracta. Extracte.

Extracta fluida. So nennt *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 145) die gewiss sehr beachtenswerthe Arzneiform, welche in den Vereinigten Staaten von Nordamerika bereits eine bedeutende Rolle spielt und welche wegen ihrer Zweckmässigkeit nicht allein schon in England eine Aufnahme zu finden angefangen hat, sondern auch für deutsche Länder eine Zukunft verspricht. In Nordamerika nennt man sie

Fluid Extracts und macht *Hager* zunächst darauf aufmerksam, dass man sie nicht mehr, wie dieses bei einzelnen Nachrichten darüber geschehen, mit unseren Begriffen von „Mellagines s. Extracta liquida“ verwechseln möge, indem sie davon insbesondere dadurch wesentlich verschieden sei, dass man sie mit grosser Sorgfalt so bereite, um alles Wirksame aus den Vegetabilien einzuschliessen, und dass man ihre Quantität zu der des angewandten Vegetabils stets in ein bestimmtes Verhältniss bringe, um dadurch den Aerzten die Dosirung zu erleichtern und sicher zu machen. Gewöhnlich wird das Verhältniss des Fluid-Extracts zu dem Vegetabil, woraus es bereitet wurde, wie 1 : 1 verlangt, so dass also der Arzt einfach sagen kann, 1 Gran des Extracts ist gleich 1 Gran seiner Quelle u. s. w. *Hager* ist daher auch der Ansicht, dass diese Arzneiform ganz geeignet erscheine, das gegenwärtige Heer von unseren Tincturen und Extracten zu verdrängen und dadurch die practische Pharmacie wesentlich eben so zeitgemäss als zweckmässig zu reformiren, und er legt daher zur besseren Auffassung die Vorschriften (am angef. O. S. 153) für 2 solcher Extracte vor, nämlich für

Extractum Hyoscyami fluidum (Fluid Extract of henbane), welches nach *Biroth* auf die Weise bereitet wird, dass man 16 Theile grobes Pulver von Bilsenkraut mit 6 Theilen einer Mischung von 2 Theilen Alkohol und 1 Theil Wasser durchfeuchtet, dann in einem Deplacirungsgefäss zunächst soviel von derselben Weingeistmischung verdrängend dadurch gehen lässt, bis 12 Theile abgelaufen sind, und darauf mit derselben Weingeistmischung fortfährt, bis weitere 40 Theile abgelaufen sind, worauf das Bilsenkraut als erschöpft angesehen werden kann. Die letzteren 40 Theile werden nun auf einem Wasserbade bei + 66 ⁰ bis zu 4 Theilen verdunstet, diese mit jenen 12 Theilen vermischt und die Mischung nach 2tägiger Ruhe filtrirt. Man erhält also 16 Theile des Extracts, von dem jeder Gran einem Gran des trocknen Krauts entspricht. Und für

Extractum Secalis cornuti fluidum, welches von der neuen Britischen Pharmacopoe unter der tadelnswerthen Bezeichnung „Extractum Ergotae liquidum“ mit folgender Bereitungsweise aufgenommen worden ist:

Man behandelt 16 Theile grobes Pulver von Mutterkorn zunächst mit 15 Theilen eines mit Wasser gesättigten Aethers deplacirend, um dadurch jenes von fettem Oele zu befreien, und darauf digerirend mit 60 Theilen reinem Wasser 12 Stunden lang bei + 70 bis 72 ⁰. Der dann gebildete Auszug wird ablaufen gelassen, der Rest nachgepresst, bis auf 10 Theile verdunstet, nach dem Erkalten mit 7 Theilen Alkohol vermischt, absetzen gelassen und filtrirt. Man erhält 16 Theile Extract, wovon jeder Gran auch 1 Gran Mutterkorn entspricht.

Aehnliche Präparate sind das „Decoctum Sarsaparillae concentratum der Ph. bor.“, aber davon entspricht 1 Gran zwei Granen der Wurzel, und das „Extractum Sarsae liquidum“ der Britischen Pharmacopoe, von dem umgekehrt 2 Gran einem Gran Wurzel entsprechen, was *Hager* sehr und auch wohl mit Recht tadelt, weil, wenn man einmal eine solche gewiss zweckmässige Form einführen will, die Einfachheit nicht wieder durch solche ungleiche Verhältnisse verwirrt und aufgehoben werden sollte.

Extractum Secalis cornuti. Die Ursache, aus welcher bekanntlich dieses Extract beim längeren Aufbewahren krümelig wird, ist von *Flückiger* (Wittstein's Vierteljahresschr. XIV, 373,) erforscht, und darin bestehend erkannt worden, dass sich daraus eine ansehnliche Menge von farblosen Salz-Krystallen abscheidet, welche vorzugsweise aus phosphorsaurem Natron bestehen, aber auch Ammoniak und Schwefelsäure enthalten. Die geringe Menge der Krystalle

liess keine genauere Erforschung der Frage vor, ob hier ein proportionirtes Doppelsalz oder, wie wahrscheinlicher, nur ein Salzgemenge vorliege. *Flückiger* erinnert daran, dass ich 1832 saures phosphorsaures Kali und *Wenzell* (Jahresb. XXIV, 13) phosphorsaure Talkerde in dem Mutterkorn gefunden hätten, wonach die unorganischen Bestandtheile desselben einem Wechsel unterliegen dürften.

Extractum Carnis von *Horn & Toel.* Das im vorigen Jahresberichte, S. 235, nach *Liebig*'s Vorschrift und Angaben besprochene *Fleischextract* hat zwei, die Verdrängung desselben drohende Concurrenten bekommen, und zwar zunächst durch ein ähnliches und in so fern zweckmässigeres Präparat aus Fleisch, dass es auch das nährkräftige Albumin desselben im auflöslichem Zustande enthält, und dass man in Folge dessen daraus auch eine mehr als 3 Mal grössere Menge von dem Extract bekommt, nämlich zwei Unzen aus 1 Pfund reinem Fleisch, während nach *Liebig*'s Vorschrift für dieselbe Menge von Extract $3^1/_3$ Pfund Fleisch erforderlich sind. Die leitenden Ideen dazu gehören dem Dr. med. *Horn* in Bremen an, während der Apotheker *Toel* daselbst sie dann durch mehrere Jahre lang fortgesetzte Versuche practisch ausführbar zu machen verstand, und hat der Erstere auch die Mittheilungen darüber gemacht (Wittstein's Vierteljahresschrift XIV, 358; Buchn. N. Repert. XIV, 265; Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXIV, 379), woraus ich hier das Wesentliche referire.

Horn ging von der Ansicht aus, dass es möglich sein dürfte, die von *Liebig* schon vor 11 Jahren (Jahresb. XIV, 202) empfohlene Fleischbrühe, welche in ihrer Bedeutung als ein von Fibrin befreites Fleisch angesehen werden konnte, in eine extractartige und conservirbare Form zu bringen, ohne Bestandtheile daraus zu entfernen oder wesentlich darin zu verändern. Zunächst wurde eine Verdunstung unter der Temperatur, als in welcher Eiweiss coagulirt und abgeschieden wird, versucht, aber ohne Erfolg, weil namentlich so viele Zeit dazu nöthig war, dass das Eiweiss schon zu verderben begann. Eben so wenig Erfolg hatte eine Ausfällung des Eiweisses in löslicher Form durch Alkohol, um es nachher dem in höherer Temperatur verdunsteten wieder zuzufügen.

Nun aber war es schon lange bekannt und neuerdings auch wieder von *Günsberg* (Jahresb. XXIII, 152) bestätigt worden, dass eine Lösung von Albumin, wenn man sie mit einer gewissen Menge von einer Säure versetzt, ohne Coagulation eine höhere Temperatur und namentlich eine solche verträgt, wie sie für eine raschere Verdunstung der *Liebig*'schen Bouillon wünschenswerth war, nämlich + 80 bis 90 °, welche sie in einer Schale auf dem Wasserbade erlangt. Zu diesem Endzweck hätte nun wohl die Anwendung von Essigsäure am zweckmässigsten erscheinen können, aber die Versuche lehrten, dass von derselben eine so grosse Menge zugesetzt werden musste, um davon ganz abzustehen. Dagegen erreichte *Toel* dieses Ziel vollkommen mit Salzsäure von 1,12 specif. Gewicht, von welcher allemal 20 Tropfen gewöhnlich für den wässrigen Auszug von 1 Pfund Fleisch ausreichen; der Sicherheit wegen erhitzt man aber noch, ehe zur Verdunstung im Wasserbade geschritten wird, eine kleine Probe des damit versetzten Auszugs, um zu erfahren, ob zur Verhinderung einer Coagulation ein oder einige Tropfen von der Salzsäure noch mehr hinzugefügt werden müssen. Aber dann musste der von *Liebig* zu seiner Bouillon geforderte Zusatz von Kochsalz wegbleiben, weil dieses bekanntlich sonst doch die Abscheidung des Albumins hervorbringt. Inzwischen kann dieser Uebelstand einfach und mit gewünschtem Erfolge dadurch wieder beseitigt werden, dass man das Kochsalz mit dem fertig verdunsteten Extract innig vermischt.

Die Bereitung der nach diesen Erfahrungen und Regeln zum ersten Male wesentlich unverändert im extractförmigen und conservirbaren Zustande hergestellten *Liebig*'schen Bouillon wird nun auf folgende Weise ausgeführt:

Ganz frisches, fett-, sehnen- und knochenfreies, fein gehacktes Rindfleisch wird mit seiner gleichen Gewichtsmenge reinen kalten Wassers und für jedes Pfund Fleisch mit 8 Tropfen Salzsäure von 1,12 spec. Gewicht gleichförmig durchgerührt und unter öfterem Durchrühren 1 Stunde lang maceriren gelassen, der Brei dann auf ein Colatorium gebracht, nach dem Abtropfen ausgedrückt, der Rückstand noch einmal mit halb so viel Wasser angerührt, kalt maceriren gelassen, wieder colirt und ausgedrückt, beide Auszüge vermischt und filtrirt. Der Fleischrückstand kann dann noch mit Wasser ausgekocht und die abgeschiedene Abkochung für sich zum Extract verdunstet werden, von dem man durchschnittlich nur noch $^1/_2$ Drachma von 1 Pfund Fleisch erhält, welches dem fertigen Präparat beigemischt wird, um demselben einen angenehmeren Geschmack zu ertheilen, wiewohl die schliessliche Herstellung dieser kleinen Menge sich sonst kaum der Mühe lohnt.

Die ersten beiden vermischten und filtrirten Auszüge werden nun für jedes Pfund Fleisch mit noch 12 Tropfen Salzsäure von 1,12 spec. Gewicht versetzt und in einer Schale unter stetem Umrühren auf einem Wasserbade verdunstet (wie oben schon bemerkt, nach Prüfung einer kleinen Menge, ob hinreichend Salzsäure hinzugekommen), zuletzt unter allmäliger Verminderung der Temperatur auf + 50 °, bis das

rückständige Extract für jedes Pfund Fleisch $1^1/_2$ Unze im Gewicht beträgt. Endlich werden alle Mal $1^1/_2$ Unze dieses Extracts mit $1^1/_2$ (bei raschem Verbrauch auch nur 1) Drachma Kochsalz, mit der $^1/_2$ Drachma des durch endliches Kochen des Fleisches gewonnenen Extracts und mit so vielem Wasser innig vermischt, dass das nun fertige Präparat gerade 2 Unzen beträgt.

Folgerichtiger und für die sichere Unterscheidung von dem bestimmt verschiedenen *Liebig*'schen Präparate geeigneter würde es nun sein, wenn wir das Präparat von *Horn & Toel* *Mellago Carnis* nennen würden, indem es kein steifes Extract, sondern in der Consistenz mit dem Honig, wie derselbe direct aus den Waben der Bienenstöcke ausgeflossen erhalten wird, zu vergleichen und leicht zu tropfen ist. Es ist ferner gleichförmig chocoladefarben, ohne Klümpchen, in Geruch und Geschmack dem gebratenen Fleisch ähnlich. In Wasser ist dasselbe wegen des Gehalts an Kochsalz nur mit Ausscheidung von löslichem Eiweiss löslich, was sich daher auch noch auflöst, wenn man mehr Wasser zusetzt. (Eine Lösung von 1 Unze desselben in $1^5/_8$ Pfund Wasser würde die *Liebig*'sche Bouillon repräsentiren.) An einem kalten und dunklen Ort im Keller und in einem gut verschlossenen Glase kann es wenigstens 7 Monate lang unverändert aufbewahrt werden, und bei längerem ruhigen Stehen sammelt sich an der Oberfläche eine dünne Schicht von Salzwasser an, die dasselbe noch mehr gegen Veränderung durch Bestandtheile der Luft schützt.

Dieses Präparat liefert beim Austrocknen 48 Procent fester Bestandtheile, und man kann es auch ohne den Zusatz von Kochsalz zum Pulvern völlig austrocknen, um es dann mit Zucker zu Pillen zu formiren, die man mit Tolubalsam überzieht, um sie gegen Luft und Feuchtigkeit zu schützen. Und durch das

Extractum Carnis König. Von der Ansicht nämlich ausgehend, dass man aus dem Fleisch die nahrhaften Bestandtheile nicht ohne die Anwendung von mehr oder weniger auf dieselben verändernd wirkenden Agentien (wenn auch nur Wasser und Wärme) ausziehen könne, und dass daher auch die Anwendung von anderen unschädlichen und noch nicht benutzten Agentien nicht unerlaubt erscheine, wenn dadurch nur ein den Wünschen entsprechendes Präparat erzielt werde, versuchte *König* (Hager's Pharmaceutische Centralhalle VI, 181) den Erfolg, welchen zweifach-kohlensaures Natron leisten könne, und er bekam dabei ein sehr eiweissreiches und sich völlig klar in Wasser lösendes Präparat, welches seiner Ansicht nach wohl Beifall finden werde, in Folge dessen er die Bereitungsweise desselben nun mittheilt:

Man erhitzt z. B. $^3/_4$ Pfund fein gehacktes Rindfleisch mit 1 Drachma Natron bicarbonicum und 3 Pfund Wasser 1 Stunde lang auf einem Wasserbade, colirt, zieht das rückständige Fleisch noch einmal so mit $1^1/_2$ Pfund Wasser ohne Zusatz von Natronsalz aus, vereinigt beide Auszüge, setzt noch 1 Drachma Natronbicarbonat hinzu, verdunstet auf einem Wasserbade bis zur Hälfte, filtrirt und verdunstet dann bis zur Extractconsistenz. Auf diese Weise bekam *König* 7 Drachmen Extract, die also für 1 Pfund Fleisch $9^1/_3$ Drachma betragen.

Dass dieses Extract viel mehr lösliche Stoffe aus dem Fleisch enthalte, sucht *König* durch Vergleichung mit der Ausbeute an Extract nach *Liebig*'s Vorschrift darzulegen, indem man nach dieser aus 1 Pfund Fleisch nur 4 Drachmen Extract erhalte, was viel weniger sei, selbst wenn man von jenen $9^1/_3$ Drachmen seines Extracts auch die 2 Drachmen des hinzugesetzten Natronsalzes abziehe.

Das Extract reagirt alkalisch, was aber dem Geruch und dem Geschmack nicht den geringsten Eintrag thut, wiewohl man auch die alkalische Reaction durch ein wenig Citronensäure leicht beseitigen kann.

Dieser Vorschlag scheint eine besondere Beachtung zu verdienen, insofern das Natronbicarbonat den Zwecken des Extracts eher förderlich als hinderlich sein dürfte.

Extractum Carnis Giebert. Mit diesem im vorigen Jahresberichte, S. 236, erwähnten und jetzt allgemein *südamerikanisches Fleischextract* genannten Präparate sind in *Vogel*'s Laboratorium von *Fuchs* (Buchner's N. Repert. für Pharmac. XIV, 437) einige chemische Versuche ausgeführt worden, woraus ich hier Folgendes hervorhebe:

Bei einer auf dem Wasserbade mehrere Stunden lang fortgesetzten Erhitzung in einem Strome von getrockneter Luft wurde und blieb das Extract syrupförmig, verlor aber im Gewicht 10,5 Procent. Bei $+ 120^0$ in einem Paraffinbade verlor es darauf allerdings noch an Gewicht, aber mit anfangender Zersetzung, welche sich durch Entwickelung weisser Dämpfe bemerklich machte. *Fuchs* glaubt daher den Gehalt an Wasser in diesem Extract zu rund 10 Proc. annehmen zu können.

Beim Erhitzen im Platintiegel wurde es zerstört mit Zurücklassung einer porösen Kohle, welche sich dann durch weiteres Glühen unter Befeuchtung mit einigen Tropfen Salpetersäure völlig einäschern liess. Die nun zurückbleibende *Asche* war weiss und betrug 15,5 Proc. von dem Extract. In dieser Asche fand *Fuchs* dann so viele *Phosphorsäure*, dass sie allein von der Asche 17,8 und daher von dem Extract 2,76 Procent beträgt. Die übrigen Bestandtheile der Asche wurden nicht bestimmt.

Der Gehalt an *Stickstoff* in dem Extract wurde durch das bekannte zerstörende Erhitzen mit Natronkalk und Berechnen aus dem dabei entstandenen und aufgefangenen Ammoniak gefunden. Auf diese Weise bekam er für das gewöhnliche Extract 9,507 Procent Stickstoff, auf das entwässerte Extract berechnet = 10,8 Procent.

Die wichtigen Resultate, welche sich bei einer vergleichenden Beurtheilung dieser Ergebnisse mit den Bestandtheilen des frischen Ochsenfleisches in Rücksicht auf den Nahrungswerth herausstellen, will *Fuchs* demnächst ausführlicher abhandeln.

In der Königlichen Hofapotheke von *Mich. Pettenkofer* in München wird das von *Giebert* zu Fray-Bentos in der südamerikanischen Republik Uruguay gesandte Fleischextract das Pfund à 500 Grammen für 4 und das halbe Pfund à 250 Grammen für 2 Rthlr. Preuss. Cour. offerirt. Ausserdem werden für die Verpackung bis zu 2 Pfund mit 12 und für jedes weitere Pfund noch 3 Kreuzer in Rechnung gebracht. Die Zahlung muss frankirt oder mit Postvorschuss geschehen. Die Abgabe geschieht in Porcellanbüchsen und das Extract soll alle Eigenschaften eines vorzüglichen Präparats haben. (Journ. für pract. Chemie XCV, 256.)

Gelatina. Gelée.

Gelatina physostigminata Hartii. Für diese Gelée gibt *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 186) das folgende Recept:

R. Extr. sem. physostigmatis ptm. 1
Solve in
Spir. V. rectificatissimi pts 5
Aquae destill. pts 15
Syrupi Sacchari pts 2

Sepone per diemnum, tum filtra. In liquorem limpidum immitte

Gelatinae albae pts 7
Mucil. Gummis arab. (1 : 2) pts 3.

Dein digere, interdum agitando, calore balnei aquae, donec solutio effecta fuerit. Massa adhuc calida penicilli ope mollioris laminae stanneae vel vitreae large illinatur et loco tepido siccetur, quod repetatur, donec liquor mucilagineus consumptus sit. Lamina sit ejus magnitudinis, ut copia liquoris, quae granum unum extracti continet, folium gelatineum magnitudinis circiter pollicum septem quadratorum (circiter $2^2/_3 \times 2^2/_3$") exhibeat, quod laminae adhuc adhaerens (non plane siccatum) cultri ope in 252 partes dividatur.

Quaevis pars sit magnitudinis circiter linearum duarum quadratarum (vel Millimetr. quatuor quadrat.).

Pastilli. Pastillen.

Pastilli carnei (Fleischpastillen) nennt *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 135) die *Pastilles de musculine* de Guichon, und gibt er dazu das folgende Recept:

R. Carnis muscularis recentis taurinae, a pinguedine tendinibusque liberatae pts 1000.

Minutim concisis contusisque admisce

Salis culinaris pts 30
Piperis nigri pulv.
Rad. Zingib. pulv. ana pts 2
Sacchari albi pulv. pts 150
Panis bis cocti alb. pulv. q. s.

ut fiat massa, ex qua pastilli ponderis Drachmae unius formentur. Singuli pastilli, loco tepido siccati, contineant circiter carnis grana 45.

Pilulae. Pillen.

Pilulae depurantes von *Frosini Marletta* (Journ. de Chim. médic. 5. Ser. I, 498) werden nach folgendem Recept bereitet:

R. Saponini puri	1	Gramm.
Resin. Guajaci	5	„
Quinii	2,5	„
Glycerini	q.	s.

M. f. Pilul. 100.

Davon sollen täglich 2 bis 8 Stück genommen, und zum Nachtrinken ein Thee aus 3 Theilen Eschenblättern mit 100 Theilen Wasser benutzt werden.

Das „Quinium" betrifft das Panchrestum Chinae (Jahresbericht XVI, 42).

Pulpae. Muse.

Pulpa carnea. So nennt *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 135) ein Präparat aus rohem Muskelfleisch, welches nach einer Vorschrift von *Reveil* bereitet und unter dem Namen *Marmelade de musculine* in dem Hospital für kranke Kinder in Paris angewendet wird, und gibt derselbe auch dafür das folgende Recept:

R. Carnis muscularis e lumbis Bovis tauri, a pinguedine tendinibusque cum cura liberatae pts 1000.

Minutim concisae contundantur, ut fiat puls tenerior, cui inmisceantur

Sacchari albi pts 200,
Sal. culinaris pts 15,
Kalii chlorati pts 5,
Piperis nigri pulv. pts 2.

Pro carne taurina carnem vitulinam, gallinaceam etc. substituere potes, si poscitur. Detur cochlearibus parvis.

Pulveres. Pulver.

Pulvis Croci. Bei der Visitation einer Apotheke fand *Ladé* (Schweizer. Wochenschrift für Pharmac. 1865. S. 322) ein *Safranpulver* vor, welches nicht die richtige gelbröthliche, sondern eine dunkelrothe Farbe hatte, und welches bei der dadurch veranlassten genaueren Untersuchung eine Beimischung von 50 Procent Sandal- und Drachenblut-Pulver herausstellte!

Pulvis Cubebarum. Ein von einem Krämer bezogenes *Cubebenpulver* bekam *Martin* (Journ. de Chim. médic. 5. Ser. I, 639) von einem Arzt zur Untersuchung mitgetheilt, weil es selbst in grossen Dosen keine Wirkung geäussert hatte. *Martin*'s Untersuchung ergab dann, dass es nur der sogenannte Cichorien-Caffee (d. h. die geröstete und zerstossene Wurzel von Cichorium Intybus) war.

Sparadrapa. Sparadrape.

Sparadrapum gelatinosum. Zur Herstellung eines vortrefflichen Heftpflasters empfiehlt *Fort* (Journ. de Pharmac. et de Ch. 4. Ser. I, 418) das folgende Verfahren:

Man löst 5 Theile Gummi arabicum in 8 Theilen reinem Wasser, setzt so viel Glycerin hinzu, dass die Mischung eine syrupartige Consistenz bekommt, und überstreicht damit mittelst eines Pinsels die eine Seite von feinem und glattem, vorher etwas gummirten Zeuge so oft wiederholt, dass es den verschiedenen Anforderungen entspricht.

In einem Nachtrage wird dazu von einem Herrn *T. G.* bemerkt, dass man in Paris schon lange ein solches Heftpflaster herstelle, und zwar mit einer Mischung von 2 Theilen Glycerin und einer Lösung von 5 Theilen Gummi in 5 Theilen Wasser, und dass man dasselbe „Sparadrap gélatineux" nenne.

Syrupi. Syrupe.

Syrupus Calcariae hypophosphorosae. Für diesen in Frankreich und auch schon stellenweise in Deutschland in Gebrauch gekommenen Syrup gibt *Hager* (Pharmaceut. Centralhalle VI, 137) folgende Vorschrift:

R. Calc. hypophosphorosae pts 10
Solve agitando in
Aquae destill. pts 300
Tum inmisce
Sacch. alb. contusi pts 640
Aquae Calcariae pts 60.

In cucurbitam mixturam immissam digere per horam dimidiam, dein adhuc calidam, si opus fuerit, per chartam bibulam laxam filtra et loco frigido in lagenis bene obturatis serva. Cave, ne syrupus chartam exploratoriam coeruleam reddat rubram. (Vergl. den folgenden Syrup.)

Syrupus Natri hypophosphorosi. Für diesen ebenfalls in Frankreich und stellenweise auch schon in Deutschland gebräuchlichen Syrup gibt *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 138) die folgenden beiden ein gleiches Präparat liefernden Recepte. Entweder:

R. Natri hypophosphorosi pts 20
Natri carbon. cryst. pts 5
Syrupi Sacchari pts 2000.
Digerendo solve et serva. Oder:
R. Calcar. hypophosphorosae pts 20
Natri carb. crystall. pts 40
Conterendo mixtis superfunde
Aquae destill. calid. pts 720
Digere per horae quadrantem, interdum agitando, et filtra. In Colaturae pts 720 digerendo solve
Sacchari albi pts 1300.

Serva in lagenis bene obturatis loco frigido. Cave ne syrupus reactionem acidulam, ope chartae exploratoriae coeruleae indagandam, praebeat.

In beiden Syruparten beträgt der Gehalt an unterphosphorigsaurem Kalk oder Natron gerade 1 Procent. Sehr wichtig zu beachten ist dabei, dass in dem Syrup keine freie Säure enthalten ist oder sich durch Gährung darin beim Aufbewahren erzeugt, weil dadurch die giftige unterphosphorige Säure in Freiheit und Wirksamkeit gesetzt werden würde.

Syrupus Chinae ferruginosus. Angeregt offenbar durch die Aufsehen hervorgerufene Angabe von *Grimault*, dass er mit seinem Sirop de Quinquina rouge ferrugineux (Jahresb. XXIV, 244) die für nicht möglich gehaltene, aber für die Therapie höchst wünschenswerthe Vereinigung von Auszügen der Chinarinden mit Eisenoxydsalzen zu klaren und klar bleibenden Mischungen thatsächlich gelöst habe, welche Lösung dann aber, wie weiter unten bei den „Geheimmitteln" referirt werden wird, als eine betrügerische Täuschung erkannt worden ist, war in der Pharmaceutischen Gesellschaft zu Paris die Frage: können Auszüge von Chinarinden überhaupt nicht mit Eisenoxydsalzen zu flüssigen und völlig klaren Mischungen vereinigt werden? aufgestellt und die experimentelle Erforschung derselben *Robinet*, *Lebaigne* und *Lefort* übertragen worden, welche dann ihre Resultate der Gesellschaft und im „Journ. de Pharm. et de Ch. XLV, 472" mitgetheilt haben. Ihre Versuche gehen darauf hinaus, im Fall die Vereinigung gelingen werde, eine zweckmässige Vorschrift zur Bereitung von sowohl einem „Syrupus Chinae ferruginosus" als auch einem „Vinum Chinae ferruginosum" darauf zu gründen, und zu den Versuchen wählten sie *einerseits* die folgenden Eisenoxydsalze:

Ferro-Natron pyrophosphoricum (S. dies. Bericht S. 118),
Ferro-Ammonium pyrophosphorico-citricum (Jahresb. XXIV, 156),
Ferro-Ammonium citricum (Jahresb. IV, 103) und
Ferro-Kali tartaricum,

und *anderseits* a) mit Zucker l. a. zu *Syrupen* verarbeitete Auszüge der officinellen gelben, grauen und rothen Chinarinde mit *Wasser* und mit *Malaga* und b) Auszüge derselben Chinasorten mit weissem und rothem französischen *Wein* so wie mit *Malaga* und *Madeira*, um dann alle diese Präparate mit concentrirten Lösungen obiger 4 Eisenoxydsalze der Reihe zu vermischen, und die dabei erhaltenen Resultate sind im Allgemeinen folgende:

1) Alle mit Wasser dargestellten Syrupe geben mit den 4 Eisensalzen mehr oder weniger starke Ausscheidungen und zwar um so reichlicher, je grösser der Gehalt an Chinabasen und an färbender Materie (Chinaroth?) in der angewandten China. Dagegen

2) Lässt sich der mit Malaga aus allen 3 Chinarinden bereitete Syrup mit den 3 oben zuletzt genannten Eisenoxydsalzen ohne Ausscheidung vermischen, während das Ferro-Natron pyrophosphoricum eine Trübung und später einen Absatz darin hervorbringt.

3) Bringen alle 4 Eisenoxydsalze in den Auszügen von den 3 Chinarinden mit allen 4 Weinarten gleich oder bald nachher mehr oder weniger reichliche Ausscheidungen hervor, besonders das oben zuerst aufgeführte Eisenoxydsalz.

Auf diese Resultate basirt nun die Vorschrift, welche die Commissions-Mitglieder für die Bereitung eines Syrupus Chinae ferruginosus am zweckmässigsten betrachten, und welche dafür auch in die neueste französische Pharmacopoe aufgenommen worden ist. Zufolge derselben löst man allemal 1 Theil Ferro-Ammonium pyrophosphorico-citricum in 2 Theilen Wasser und vermischt diese Lösung mit 100 Theilen *Sirop de quinquina au vin de Malaga* (welcher dazu offenbar auf die Weise herzustellen sein würde, dass man 7 Theile Extractum Chinae fuscae frigide paratum in 128 Theilen Malaga auflöst und die filtrirte Lösung mit 256 Theilen Zucker zum Syrup verarbeitet).

Jeder Esslöffel voll von diesem Syrup enthält die Bestandtheile von 40 Centigrammen des Chinaextracts und 20 Centigrammen von dem Eisenoxydsalz. Der Syrup schmeckt entschieden bitter, aber nicht adstringirend und tintenartig nach seinem Eisengehalt, und verschlossen aufbewahrt bleibt er lange Zeit ungetrübt.

Syrupus Carnis nennt *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 135) ein Präparat aus rohem Muskelfleisch, welches nach einer Vorschrift von *Reveil* bereitet und unter dem Namen *Sirop de musculine* in dem Hospital für kranke Kinder in Paris gebraucht wird, und gibt er dazu das folgende Recept:

R. Carnis muscularis vitulinae recentis a pinguedine tendinibusque liberatae pts 1000
Minutim concisis contusisque inmisce
Aquae pts 5000
Acidi muriatici
Salis culinaris
Kalii chlorati ana pts 5.
Macera per aliquot horas, dein exprimendo cola. Colaturae filtratae pts 5000 additis
Sacchari albissimi pts 10000
macerando calore 35 ad 40° agitandoque ad syrupum redigantur.

Syrupus de Cynoglosso compositus. Wo die wohl bekannten „Pilulae de Cynoglosso“ nicht gut angewandt werden können, namentlich bei Kindern, hält *Perret* (Journ. de Ch. médic. X, 690) einen Syrup empfehlenswerth, den man auf folgende Weise darstellt:

Man kocht 30 Grammen Hundszungenwurzel mit 600 Grammen Wasser zu 500 Grammen Colatur, löst in dieser Abkochung:

Extract. Hyoscyami	1,6	Grammen
„ Valerian.	1,2	„
„ Opii	0,8	„

auf und setzt dazu:

Tinct. Myrrhae	4	Grammen
„ Croci	4	„
„ Castorei	8	„

filtrirt, löst in der Mischung 1000 Grammen Zucker, setzt noch 2,5 Grammen „Esprit volatil de succin“ hinzu und verwahrt.

Tincturae. Tincturen.

Tinctura Krombholziana. Dafür werden in der „Zeitschrift des österr. Apotheker-Vereins III, 186“ die folgenden beiden Recepte mitgetheilt:

R. Tinct. fruct. Aurant. immat. 4 Libr.
„ Acori
„ Cinnam. ana 2 Libr.
Aquae aromat. spir.
Spirit. Vini ana 8 Libr.
Sacchar. albi 2 Libr.
Ol. carminat.
Coccionellae ana 1 Drachm.
Kali carbonic. 15 Gran.
Aquae fontan. 28 Libr.
Clarif. et filtr.

R. Tinct. fruct. Aurant. immat. 12 Unc.
„ Acori 2 Unc.
„ Cinnam. 6 Unc.

Alkohol. 16 Unc.
Aquae carminat. 24 Unc.
„ Cinnam. 12 Unc.
„ aromat. spir. 28 Unc.
Sacchari albi 20 Unc.
Aquae fontan. 14 Unc.
Coccionellae 1 Drachm.
Kali carbon. 12 Gran.
Alumin. crud. 6 Gran.
Clarif. et filtr.

Unguenta. Salben.

Unguentum Gouthrié. Nach Prof. *Jäger* wird dafür in der „Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 186“ die folgende Vorschrift gegeben:

R. Argenti nitrici cryst. gr. 1
Hydrarg. oxyd. rubr. gr. 2
Plumbi acetici gr. 4
Cerae albae Scrup. 1
Axung. Porci Scrup. 2
M. exact.

Unguentum contra Scabiem de Dr. *Hardy.* In der „Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 187“ wird dafür folgende Vorschrift mitgetheilt:

Axungiae Porc.	pts	16
Flor. Sulphur.	pts	5
Kali carbon.	pts	2
Aquae	pts	2.

Das kohlensaure Kali wird in dem Wasser gelöst und diese Lösung mit dem Schmalz und Schwefel innig vermischt.

E. Geheimmittel.

1. *Sirop de Quinquina rouge ferrugineux.* Die im vorigen Jahresberichte, S. 244, dafür nach *Hager* mitgetheilte Vorschrift scheint nach *Rieckher* (N. Jahrbuch der Pharmac. XXIII, 14) noch nicht völlig das Rechte getroffen zu haben, indem derselbe darin durchaus keinen Auszug von irgend einer Chinarinde entdecken konnte, wobei ihm die S. 120—121 mitgetheilten Reactionen in der Lösung von pyrophosphorsaurem Eisenoxyd-Natron leiteten, und in Folge dessen erklärt *Rieckher* auch den mit dem Syrup angeblich erzielten Cardinalpunkt, nämlich eine Vereinigung von China und Eisen in klarer, nicht trüber und tintenartiger Mischung entdeckt zu haben, für völlig illusorisch und noch nicht erreicht. Der Syrup enthält nach *Rieckher* das pyrophosphorsaure Eisenoxyd-Natron (die Menge ist nicht ermittelt) nebst dem daneben entstandenen Glaubersalz, so wie eine sehr geringe Menge von Chinin, und ist er durch einen indifferenten Farbstoff roth gefärbt. Ob er auch, wie wahrscheinlich, überschüssiges pyrophosphorsaures Natron enthält, scheint *Rieckher* nicht untersucht zu haben. (Vergl. S. 198 „Syrupus Chinae ferruginosus“.)

Aus einer der „Gazette des Tribunaux vom 18. Fevr. 1865“ von *L. L.* in Genf (Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie 1865, S. 77) entlehnten Mittheilung erfahren wir nun, dass *Grimault* jenen Syrup mit Carmin roth färbt, und dass derselbe von dem Zuchtpolizeigerichte zu Paris am 16. Februar 1865 in eine gewiss wohl eben so gerechte als harte Strafe genommen worden ist, weil er verschiedene Geheimmittel fabricirt, öffentlich anpreist und verkauft, welche in so fern einen Betrug involviren, dass sie das nicht sind, wofür sie ausgegeben werden, weil er bei seinen marktschreierischen Annonçen sowohl von den Medaillen, womit der frühere Besitzer seiner Apotheke, *Dorvault* in verdienter Weise decorirt worden ist, als auch von dem Character eines Laureaten (Gewinner einer academischen Preisfrage) einen widerrechtlichen Gebrauch macht, und weil er sich dabei selbst auf anerkennende Briefe von einem Arzt des Kaisers beruft, die derselbe entschieden desavouirt.

Das Verdict lautet nämlich auf eine Geldbusse von 450 Francs, auf eine 8 tägige Einsperrung ins Gefängniss und auf Tragung der Unkosten sowohl für den Process, als auch für den Druck von 25 öffentlichen Anschlageblättern mit der gerichtlichen Verurtheilung, von denen ein Blatt an die Thür von *Grimault*'s Apotheke affigirt werden soll, und für das Einrücken des Straferkenntnisses in zwei Journale. — Wider dieses Erkenntniss vermochte *Grimault* sich nicht zu vertheidigen, selbst nicht mit dem Vorgeben, dass seine Geheimmittel nur für den Export in andere Länder bestimmt seien, und können wir nur sehr wünschen, dass auch Herausgeber deutscher Zeitungen diesem Straferkenntniss einen Platz in denselben gönnen möchten, gleichwie sie noch fortwährend die marktschreierischen Annonçen von *Grimault* in den Spalten derselben aufnehmen.

Die Geheimmittel, welche *Grimault*'s Anklage begründeten, waren: 1) *Sirop de raifort jodé* (Jahresb. XXIV, 244) mit der Inschrift „Keinen Leberthran mehr“, weil er ein schwacher und schlecht bereiteter antiscorbutischer Syrup mit einer nur sehr geringen Menge von Jodkalium sei; 2) *Sirop de quinquina rouge ferrugineux* (S. das vorhin unter 2 angeführte Geheimmittel), weil er ein aus grauer China schlecht bereiteter und mit Carmin roth gefärbter Syrup sei; 3) *Sirop contenant un sel d'arseniate de Soude et de fer*, weil ein solches Doppelsalz nicht existire und in dem Syrup durch eine gewöhnliche und höchst gefährliche Verbindung von Arsenik supplirt sei, und 4) *Pepsine pure* und *Elixir de pepsine*, weil in beiden anstatt des so wirksamen Pepsins nur Stärke figurire.

Es will demnach scheinen, wie wenn *Grimault* unter einerlei Namen mit verschiedenen Mischungen das nicht sachverständige Publicum zu täuschen und betrügen sich nicht schämt, und dürften daher die anderen Geheimmittel, welche *Grimault* sonst noch anpreist und auch in den deutschen Vertrieb setzt, dieselbe Bedeutung haben und dieselbe Bestrafung verdienen.

Wider das oben angegebene Verdict des Zuchtpolizeigerichts hat *Grimault* (N. Jahrbuch für Pharmac. XXIV, 39) appellirt, und daneben auch eine Art Rechtfertigung verfasst und zur Aufnahme an deutsche Zeitschriften gesandt, was nun sowohl in dem Jahrbuch als auch in *Hager*'s Centralhalle VI, 197, mit dem Bemerken geschehen ist, dass später auch das Resultat der Appellation mitgetheilt werden solle.

2. *Sirop de Raifort jodé.* In dem im vorigen Jahresberichte, S. 244, erwähnten *jodirten Rettigsyrup*, wie ihn *Grimault* fabricirt und in den Handel bringt, hat *Kletzinsky* (Hager's Pharmac. Centralhalle VI, S. 21 der Beilage) nach Procenten gefunden:

Zucker	63,457
Aepfelsäure	0,356
Asparagin	0,136
Jod	0,462
Aschensalze	0,560
Wasser	35,02.

Das *Jod* befindet sich darin nicht frei, sondern theils als Jodwasserstoff und theils organisch gebunden (ungefähr so wie im Leberthran). Darauf gestützt haben die Droguisten *Raabe & Röder* in Wien die Erlaubniss erhalten, diesen Syrup auf ihrem Lager zu führen.

3. *Königstrank.* Dieses alle möglichen und nicht möglichen Krankheiten heilen sollende und daher allgemeines Aufsehen machende Getränk soll nach *Cohn* (Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 377) aus einem beliebigen Fruchtsaft (von Himbeeren, Kirschen, Pflaumen), etwas sehr saurem Wein und einer Kleinigkeit von dem Elixir ad longam vitam der Apotheker (bekanntlich ein Gemisch von Lärchenschwamm, Aloe, Theriak und Rhabarber mit Alkohol) bestehen und nach dem Verkaufspreise einen Profit von 500 Proc. abwerfen.

4. *Liquor Ferri alcalinus.* Soll ein alkalisches Eisenpräparat sein, welches leichter vertragen wird als andere Eisenpräparate, und für welches verschiedene Vorschriften vorzuliegen scheinen, wovon eine von *Mayer* (Hager's Pharmaceutische Centralhalle VI, 399) mitgetheilt wird:

R. Extr. Ferri pomat.	pts 6
Natri pyrophosphorici	pts 3
Sacchari Lactis	pts 2
solve digerendo in	
Liquoris Kali carbon.	pte 1
Aquae dest. calidae	pts 48

Liquorem residere fac et filtra.

Eine vielleicht dahin gehörende, rothbraune und stark alkalisch reagirende Flüssigkeit ohne Namen kam in *Hager*'s Hände, der sie dann untersuchte mit Resultaten, wonach er dafür die folgende Vorschrift gibt:

R. Ferri citrici	pts 40
Solve in	
Glycerini	pts 80
Spir. Vini rectif.	pts 20
Liquori admisce	
Natri pyrophosphorici crystall.	pts 10
Kali carbonici	pts 3
antea solutas in	
Aquae destill.	pts 150.

Mixturam sepone per diem dimidium, dein filtra.

5. *Pommade Galopeau.* Unter diesem Namen wird seit einiger Zeit eine dicke salbenartige Masse in kleinen weitmündigen und mit einem Kork verschlossenen Halbunzen-Flaschen mit der Etiquette „Depôt centrale, Boulevard de Strasbourg, 19, près la porte Saint-Denis, à Paris. Pommade Galopeau, pédicure. Pour la guérison des cors aux pieds" als ein Mittel gegen Hühneraugen verkauft und ist dasselbe von *Haaxmann* (Tijdschrift voor wetenschappelyke Pharmacie. 4. Ser. I, 134) untersucht worden.

Die Masse riecht nach Bergamottöl und so bestimmt nach Essigsäure, dass *Haaxmann* eine Untersuchung darauf für überflüssig hielt. Aether zog nur wenig Fett aus, was beim Verdunsten zurückblieb und nach Bergamottöl roch. In Wasser liess sich die Masse leicht zu einem trüben Liquidum vertheilen, woraus sich in der Ruhe wieder ein Theil absetzte. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit gab mit verschiedenen Reagentien keine characteristische Phänomene. Schwefelwasserstoff zeigte weder in dem Filtrat noch in dem weissen Rückstande ein Metall an, auch fand sich in dem letzteren kein Kalk vor.

Die Masse schmolz beim Erhitzen auf einem Platinblech, roch dann stärker nach Essigsäure, der Dampf davon liess sich entzünden, verbrannte dann mit einer bläulichen Flamme, und dabei wurde deutlich ein Geruch nach angebranntem Mehl bemerkt. Es blieb nur eine geringe Menge von einer zu Asche verbrennbaren Kohle zurück. In Folge des Geruchs beim Verbrennen vermuthete *Haaxmann* einen Gehalt an Stärke in der Masse, die sich dann auch durch eine dunkelblaue Farbe herausstellte, als er die Masse in Wasser vertheilte und eine Lösung von Jod in Alkohol dazu setzte, so wie er auch unter einem Mikroscop deutlich Stärkekörnchen darin erkannte.

In Folge dieser Resultate glaubt *Haaxmann* annehmen zu können, dass die Masse ein mit starker Essigsäure bereiteter und mit Bergamottöl aromatisirter Stärkekleister sei. Inzwischen war er nicht im Stande aus Stärke mit Essigsäure ein völlig gleiches Product zu erzielen.

(Mir will es nach diesem Befunde scheinen, wie wenn dieses Mittel eine Mischung sei von starker Essigsäure mit der steifen salbenartigen Masse, welche man durch Behandeln von Stärke mit Glycerin bekommt (Jahresb. XX, 161) und unter dem Namen „Unguentum Glycerini" zu Salben sehr zweckmässig befunden und empfohlen hat. Im Uebrigen will mir die Mischung eben so zweckmässig als wirksam erscheinen, denn bekanntlich pflegen Landleute auf Hühneraugen, nachdem die hornige Decke davon abgeschnitten, verletzte Blätter von Sempervivum tectorum zu legen, deren Saft dann den aus Kalksalzen bestehenden weissen Kern, der gerade beim Druck auf die Knochenhaut den Schmerz hervorbringt, auflöst und durch wiederholtes Auflegen vertilgt, was durch Salben und Pflaster nicht hervorgebracht werden kann. Jener Saft wirkt in Folge des Gehalts an saurem äpfelsauren Kalk, und habe ich ihn viel bequemer und wirksamer schon seit vielen Jahren durch wiederholtes Befeuchten des weissen Kerns mit Acetum concentratum ersetzt und damit schon viele Hühneraugen entfernt. Nur muss das Abschneiden der hornigen Decke und das Befeuchten mit Acetum conc. hinreichend öfter wiederholt werden.

6. *Delphineum* ist eine, wie es scheint, die gewöhnliche Stiefelwichse weit übertreffende, das Leder conservirende und wasserdicht machende Mischung, indem einige Tropfen davon mit einem Schwämmchen aufgetragen den schönsten, dunkelsten und durch Wasser nicht matt werdenden Glanz hervorbringen, und ein Gläschen mit 6 Drachmen Inhalt, der zu 5 Sgr. verkauft wird, für 180 Paar Stiefel ausreichen soll. *Geisse* (N. Jahrbuch für Pharmac. XXIII, 46) hat diese Mischung untersucht und gefunden, dass eine der käuflichen ganz gleiche Mischung erhalten wird, wenn man 102 Gran dunklen Schellack in $^1/_2$ Unze Spiritus auflöst und der Lösung 20 Tropfen Thran und 2 Gran Kienruss zusetzt. Dieselbe würde, mit Einschluss des Glases nur 1 Sgr. kosten.

7. *Ernst'sche Salbe* gegen Spat bei Pferden (Jahresb. XXIV, 245). Eine *neue Art* davon besteht nach *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 6) aus 1 Unze Meerzwiebelpulver, 1 Unze Lorbeerblätter, 4 Unzen Leberthran, 2 Unzen Hammeltalg und 8 Unzen Schweineschmalz. — Davon soll täglich 3 Mal eine einer Wallnuss grosse Menge eingerieben werden.

8. Dr. *Behr's Nerven-Extract* kann nach *Wittstein* (dessen Vierteljahresschrift für prakt. Pharmacie XIV, 41) selbst bereitet werden, wenn man $4^1/_2$ Drachma Baumöl, $2^1/_2$ Drachma 80 procentigen Alkohol, $^1/_2$ Drachma Lavendelöl und $^1/_2$ Drachma Terpenthinöl mit einander vermischt, und zwar für etwa 10 Kreuzer, während eine solche Unze davon von dem Leipziger Schwindler bezogen mit Porto über 20 Ngr. zu stehen kommt.

9. *Mailänder Zahntinctur*, welche Prof. Dr. *Rau* fabricirt, als Geheimmittel in den Handel bringt, und welche einerseits das beste Reinigungsmittel für natürliche und künstliche Zähne und anderseits sowohl den Zähnen einen wahren Perlglanz als auch den Lippen ein schönes Roth ertheilen soll, wird nach *Löw* (Wittstein's Vierteljahresschrift für Pharmac. XIV, 303) völlig übereinstimmend und 10 Mal billiger selbst erhalten, wenn man 1 Theil Kino und 1 Theil Zimmtrinde mit 100 Theilen Alkohol digerirend auszieht und das Filtrat dann mit ein wenig Pfeffermünzöl versetzt.

10. *Solvent.* Unter diesem Namen fabricirt *Stahl* in Cöln ein allerdings wirksames Mittel gegen das Ansetzen von Kesselstein, und verkauft derselbe davon 100 Pfund für den enormen Preis von 25 Thaler, indem es nach dem „N. Jahrbuch für Pharmac. XXIII, 238" nichts anderes ist als calcinirte Soda, durch Rothholz oder einen anderen Farbstoff angenehm roth gefärbt, so dass 100 Pfund davon für 5 bis 6 Thaler herbeizuschaffen sein würden.

11. *Iriswasser*, ein von *Mode* in Berlin zur Verschönerung der Haut bestimmter Schwindel, ist nach *Wittstein* (dessen Vierteljahresschrift XIV, 588) nur Brunnenwasser, worin ein wenig Kochsalz, Lavendel- und Citronenöl aufgelöst und unausgewaschene Schwefelblumen suspendirt worden sind, und doch kostet eine etwa $^1/_2$ Pfund davon enthaltende Flasche 1 Gulden und 48 Kreuzer, während diese Menge doch nur einen Werth von 3 Kreuzer hat. Das Mittel hat also eine ähnliche Bedeutung wie das von *Kummerfeld* (Jahresb. XIII, 153).

12. *Poudre unique de Godernaux* ist, wie im „N. Jahrbuch der Pharmacie XXIV, 129" mitgetheilt wird, ein gefährliches Geheimmittel gegen Epilepsie der Hrn. *Grimault* & Comp. in Paris, indem es nur unreinen Calomel betrifft, wovon allemal 8 Gran in eine grüne Kapsel mit aufgeklebter Etiquette eingeschlossen sind, und 12 solcher Pulver 6 Rthlr. kosten (!).

13. *Odontine* des Apoth. *Witte* in Berlin soll (N. Jahrbuch der Pharmac. XXIV, 130) erhalten werden, wenn man $^1/_{10}$ Loth Nelken,

$^1/_{15}$ Loth Zimmt, $^1/_5$ Loth rothes Sandelholz mit 4 Loth reinem Spiritus, 15 Tropfen Pfeffermünzöl und 5 Tropfen Fenchelöl einige Tage lang verschlossen digeriren lässt, auspresst und filtrirt. Eine solche Portion kostet 54 Kreuzer. (Nach dem Jahresbericht XXIV, 247, führen den Namen Odontine sehr verschiedene Mischungen.)

14. *Antisudin* ist ein von *Mandowsky* zu Annaberg in Schlesien verkauftes Mittel gegen Schweiss, namentlich der Füsse etc., in runden Papierschachteln, welche etwa 16 Loth eines weissen Salzpulvers enthalten, 20 Sgr. kosten und das Motto „Gesundheit ist das höchste Gut" tragen. Ist nach einer Mittheilung im „N. Jahrbuch der Pharmac. XXIV, 130" fast nur zerriebener Alaun.

15. *Morveum* oder *Morpheum* des Bezirks-Thierarztes *Barth* zu Marburg in Steiermark ist (nach einer Mittheilung im „N. Jahrbuche der Pharmacie XXIV, 131") eine Mischung von 8 Loth Wasser, 3 Loth Spiritus, $^1/_2$ Loth Chlorkalk und $^1/_4$ Loth schlechtem Ultramarin. Aus dieser Mischung können dann 4 solcher Fläschchen gefüllt werden, wie sie *Barth* à Stück zu 24 Sgr. verkauft, der dabei aus 1 Sgr. also $3^1/_5$ Rthlr. zu machen strebt. Die Mischung wird von *Barth* als ein unübertreffliches Heilmittel für Pferde, Hornvieh, Schaafe, Schweine und Hunde proclamirt und zwar zur raschen und gründlichen Heilung von brandigen Wunden, Fisteln und Hohlgeschwüren, Hautausschlägen (Krätzen, Rauden, Mauken etc.), Wolf, Kummet- und Satteldruck, Kronentritt, Strahlenfäule etc. etc.

16. *Daubitz's Hämorrhoidal-Kräuter-Liqueur.* Im Jahresbericht XXII, 219, habe ich unter Nr. 15 die Resultate einer Untersuchung dieses Getränks von *Hager* mitgetheilt, dessenungeachtet derselbe doch immer noch unverboten als ein Geheimmittel im Handel seine Rolle behalten hat, um so mehr, nachdem ihn *Sonnenschein* für ein unschuldiges Genussmittel mit unwesentlichen medicinischen Zusätzen erklärt hatte, ohne den Gang der Analyse darüber vorzulegen, wodurch sich *Hager* (dessen „Pharmac. Centralhalle VI, 49") veranlasst gesehen hat, diesen Schnaps, wie er denselben nennt, noch einmal mit aller Sorgfalt zu prüfen, und hat es sich dabei herausgestellt, dass jetzt, wie solches öfter bei Geheimmitteln, wenn sie erkannt sind, zur Widersprechung der gefundenen Bestandtheile geschieht, allerdings wohl eine Abänderung in den Zusätzen getroffen worden ist, dass aber der Schnaps einen drastisches Purgiren bewirkenden organischen Stoff enthält, worüber sich *Hager* zunächst selbst durch den Genuss des Schnapses zwei Mal nach einander sichere Kunde verschaffte, und aus seiner genauen Untersuchung geht hervor, dass jener organische Stoff darin von *Coloquinten* herrührt.

Dagegen hat *Schacht* (Hager's Pharmac. Centralhalle VI, 409) in diesem Liqueur Frangulin, Carthamin, 13,29 Proc. Zucker, 1,04 Proc. Harz und 3,9 Proc. Bitterstoffe gefunden, und unter den letzteren auch in einer sinnreichen Weise chemisch evident auch Aloe, und zwar dadurch, dass er daraus in der bei der Aloe nach *Hlasiwetz* (S. 13) angegebenen Art die Paracumarsäure darstellte und diese durch ihre Reaction mit Eisenchlorid erkannte. Der Liqueur wurde zwar durch Thierkohle fast ganz entbittert, aber weder aus der übrig gebliebenen Flüssigkeit noch aus dem 1,04 Proc. Substanz, welche Alkohol aus der Kohle auszog, vermochte *Schacht* die Paracumarsäure herzustellen, als er aber den Liqueur verdunstete, den Rückstand in Ammoniak-haltigem Wasser löste und die Lösung mit Salzsäure versetzte, trat schon der characteristische Geruch nach Aloe auf, und als er dann die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit ganz so, wie *Hlasiwetz* die Aloe, behandelte, bekam er eine Lösung der Paracumarsäure, deren Reaction mit Eisenchlorid dieselbe und durch sie das Vorkommen von Aloe in dem Liqueur chemisch constatirte.

17. *Kiki* des Apothekers *Witte* in Berlin ist (Hager's Pharmac. Centralhalle VI, 299) ein durch Anilinblau blaugefärbtes Haaröl, welches schon die Cleopatra, Königin von Aegypten und intrigante Coquette des Alterthums, gebraucht und dessen Mischung der Dr. med. Freiherr *v. Pelser-Berensberg* aus dem Plinius herausbuchstabirt haben soll. (?) Eine Flasche mit $2^1/_2$ Loth davon kostet 15 Sgr., und es wird nach der Untersuchung erhalten, wenn man 72 Gran Ricinusöl, mit 24 Gran absolutem Alkohol, 1 Tropfen Citronenöl, 1 Tropfen Bergamottöl und 2 Tropfen Pelargoniumöl vermischt und mit Anilinblau färbt.

18. *Gastrophan* des Apothekers *Fürst* in Prag, eine klare, bräunlichgelbe und angeblich aus Alpenkräutern bereitete spirituöse Flüssigkeit, als ein Mittel gegen Verdauungsschwäche, Sodbrennen, Bleichsucht etc., wurde (Hager's Pharmaceut. Centralhalle VI, 299) nach den Resultaten einer Untersuchung völlig gleich beschaffen erhalten, als 8 Drachmen Quassiaholz, 4 Drachmen unreife Pomeranzen, 1 Drachma Galgant, $^1/_2$ Drachma Cardamomen, 10 Tropfen Sternanisöl und 10 Tropfen Pomeranzenschalenöl mit $5^1/_2$ Unze Alkohol digerirend ausgezogen wurden.

19. *Hoff'sches Malzextractgesundheitsbier.* Für dieses schon im Jahresberichte XXI, 220 und XXII, 216, besprochene und weltbekannt gewordene Geheimmittel ist nach dem „N. Jahr-

buch der Pharmac. XXIII, 290" der Redaction der Industrieblätter (1865 Nr. 15) das Original-Recept durch Zufall in die Hände gekommen und nun in folgender Art publicirt worden:

Zunächst werden $^1/_2$ Pfund Althäwurzel, $^1/_2$ Pfund Coriander, $^1/_4$ Pfund Sternanis und 4 Loth Paradieskörner zerkleinert, mit $13^1/_2$ Pfund heissem Wasser angebrüht und der entstehende Auszug nach dem Erkalten abfiltrirt. Von diesem Auszug versetzt man dann $^1/_2$ Quart mit $^1/_4$ Quart Glycerin, 1 bis 2 Tropfen Citronenöl, 1 Tropfen Pomeranzenöl, $^1/_4$ Quart Biercouleur und der nöthigen Menge von Zucker oder Syrup, um endlich diese Mischung mit $^1/_4$ Tonne Bier zu vereinigen.

20. *Restitutions-Fluide*, wozu ich im vorigen Jahresberichte, S. 245, eine Vorschrift nach *Hager* gab, soll nach *Hildwein* (Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 377) erhalten werden, wenn man $^1/_2$ Unze Campher und $^1/_2$ Unze Salmiak in einer Mischung von 2 Unzen Hoffmannstropfen, 8 Unzen Seifenspiritus, 5 Unzen Ammoniakliquor und 1 Unze Arnicatinctur auflöst, absetzen lässt und klar abgiesst.

21. *Maizena* von *Dureya* ist, wie aus den „Industrieblättern" in der „Zeitschrift des Oesterr. Apothekervereins III, 377" mitgetheilt wird, nur reines und gut zubereitetes *Maisstärkemehl*, so dass nichts anderes dagegen einzuwenden sein würde, als der allen Geheimmitteln eigne ungebührlich hohe Preis.

F. Miscellen.

1. *Neue Suppe für Kinder*, hauptsächlich für Säuglinge, deren Müttern es zur Ernährung derselben an Milch mangelt, aber auch für grössere und selbst Erwachsene. Eine solche ist von *Liebig* (Annal. der Chem. und Pharmac. CXXXIII, 374) in der Weise ausgedacht und practisch herzustellen gesucht worden, dass sie dieselben Bestandtheile wie Frauenmilch enthält, und diese also völlig zu ersetzen im Stande ist und er gibt dafür die folgende Bereitungsweise an:

Man vermischt 1 Loth Weizenmehl und 1 Loth Gerstenmalzmehl sehr genau mit $7^1/_2$ Gran doppelt kohlensaurem Kali, darauf mit 2 Loth Wasser und nun mit 10 Loth Kuhmilch, erhitzt unter fortwährendem Umrühren bei sehr gelindem Feuer, bis die Mischung anfängt dicklich zu werden, nimmt das Gefäss vom Feuer, rührt 5 Minuten lang um, erhitzt aufs Neue, setzt wieder ab, sobald eine neue Verdickung eintritt, bringt das Ganze zuletzt zum Sieden, colirt durch ein feines Sieb und die Suppe ist fertig.

Diese Suppe ist doppelt so concentrirt wie Frauenmilch und schmeckt wie diese süss. Sie kann im Saugglase dargereicht werden. Sie hat sich bereits in mehreren Familien als ein vortreffliches Nahrungsmittel bewährt, und *Liebig* geniesst sie häufig selbst. Zum Caffee vertritt sie die Stelle eines guten Rahms (Sahne).

Wurde sie am Ende wirklich bis zum Sieden erhitzt, so behält sie ihre gute Beschaffenheit 24 Stunden lang, geschah aber das Aufkochen nicht, so wird sie sauer und gerinnt wie die Milch. Setzt man die $7^1/_2$ Gran doppeltkohlensaures Kali nicht hinzu, so kann man sie nur selten ohne Gerinnung bis zum Sieden erhitzen, und fällt auch das Product so schwer verdaulich aus wie Milchbrei.

2. *Weinschöne.* Unter diesem Namen wird seit einiger Zeit den Weinhändlern zum Klären des Weins ein Präparat angeboten, dessen Herkunft unbekannt ist, vor dessen Anwendung aber *Wittstein* (dessen Vierteljahresschrift XIV, 287) sehr ernstlich warnt, indem es nach dessen Untersuchung ein gewöhnlicher, mit 2 Procent Zinkoxyd vermischter und dadurch undurchsichtig weisser Tischlerleim ist, woraus natürlich der Wein in Folge seiner Säuren mehr oder weniger von dem für Leben und Gesundheit so schädlichen Zinkoxyd aufnehmen muss, daher man also bei Weinprüfungen in Zukunft auch einen etwaigen Gehalt an Zinkoxyd zu berücksichtigen hat.

3. *Pulvis Mulierum.* Zur Herstellung dieses an einigen Orten zu einem Handverkaufsartikel gewordenen *Frauenpulvers* gegen Kolik sind *Hager* (Pharmac. Centralhalle VI, 293) die folgenden 3 Vorschriften mitgetheilt worden:

R. Caryophyll. arom.
Nuc. moschat.
Cass. Cinnamom.
Cardamom. min. ana ptm 1
Rad. Galangae
Rad. Zingib. ana pts 4
M. f. pulv. gross.

R. Cass. Cinnam. ptm 1
Rad. Galang.
Rad. Zingib. ana pts 2
Bacc. Lauri
Sem. Carvi ana pts 12
M. f. pulv. gross.

R. Rad. Pimpinell.
Bacc. Lauri ana pts 12
Rad. Zingib.
Cass. Cinnam. ana pts 48
Caryophyll. ar. pts 3
Sem. Amomi pts 8
Rad. Galangae
Rad. Zedoar. ana pts 6.
M. f. pulv. gross.

4. *Desinfections-Pulver* von Dr. *Schuer* ist (Hager's Pharmaceutische Centralhalle VI, 316)

eine Mischung von 100 Pfund gemahlenem Aetzkalk, 20 Pfund trocknem Holzkohlenpulver und 10 Pfund trocknen Sägespänen, welche vorher mit 2 Loth roher Carbolsäure innig durchtränkt worden sind. Auf jede Darmausleerung von einem Erwachsenen wird von der Mischung 1 Loth angewandt. Die Mischung wird schon von einigen Apothekern angefertigt und das Pfund davon für 1 Sgr. verkauft.

5. *Zahnkitt.* Im Jahresberichte XIX, 186, habe ich einen von *Sorel* erfundenen und von *Feichtinger* sehr zweckmässig befundenen, hauptsächlich aus Zinkoxyd und Zinkchlorür zu erzielenden Zahnkitt angegeben. *Kubel* (Dingl. Polyt. Journ. CLXXIII, 48) hat jetzt Versuche darüber gemacht und gefunden, dass die Lösung des Zinkchlorids dazu eine Stärke von 1,9 bis 2,0 specif. Gewicht haben und dass das Zinkoxyd, als welches man das käufliche Zinkweiss anwenden kann, dadurch sehr dicht und hart hergestellt werden muss, dass man es mit Salpetersäure durchfeuchtet, bis zur völligen Austreibung der Salpetersäure scharf glüht und dann sehr fein zerreibt. Vermischt man nun beide bis zu einer steifen knetbaren Masse, so erhärtet dieselbe schon in einigen Minuten und ist dann eben so fest als haltbar. Von einem Zusatz von Glaspulver und Borax, der nach *Feichtinger* gemacht werden soll, redet *Kubel* nicht, aber dieser fügt noch hinzu, dass man, wenn der Kitt eine gelbliche Farbe haben soll, etwas Schwefelcadmium zusetzen und, wenn er eine grauliche Farbe bekommen soll, den zum Anstossen benutzten Pistill etwas in einer Lichtflamme berussen lassen möge.

6. Der *Zahnkitt* von *Stehle* ist, wie aus dem „Journ. de Méd. de Bruxelles 1864“ von *Wittstein* in seiner „Vierteljahresschrift für Pharmac. XIV, 302“ mitgetheilt wird, eine durch Zusammenschmelzen von 5 Theilen Gutta-Percha, 1 Theil weissem Wachs und einigen Tropfen Nelkenöl, nachheriges Malaxiren und Ausrollen zu dünnen Stangen bereitete Mischung, von der man zum Ausfüllen hohler Zähne ein entsprechend grosses Stückchen kurz vorher etwas erwärmt.

7. *Französischer Krystallleim*, wie er sich zu 5 Drachmen in weissen Flacons mit der Etiquette „Zur directen Anwendung, um Glas, Porcellan, Marmor, Alabaster etc. auf kaltem Wege schnell und dauerhaft zu kitten. Für Papier, Pappe, Holz etc. ebenfalls sehr zweckdienlich und bequem“ für 5 Sgr. im Handel findet, soll nach einer aus dem „Oldenb. Corresp.-Bl.“ entnommenen Mittheilung im „N. Jahrbuche der Pharmac. XXIV, 137“ vollkommen gleich beschaffen erhalten werden, wenn man 8 Theile Gummi arabicum in 12 Theilen reinem Wasser löst und 1 Theil concentrirten Essig zufügt. Das selbstbereitete Präparat würde also 9 Mal billiger zu stehen kommen.

8. *Erasin* ist ein flüchtiges Oel aus einer neuen, aber noch nicht benannten Pinus-Art in Californien (Polytechn. Centralblatt 1865. S. 1519), welches den Wohlgeruch der Citronen besitzt, ein spec. Gewicht von 0,6 hat, kein Harz enthält und beim Verdunsten auf Papier keinen Fleck zurücklässt, Harze, Fette etc. auflöst, und welches zu allen Zwecken, namentlich zum Ausmachen von Flecken, verwendbar ist, wozu man bisher Benzin anwandte, welches dadurch also wegen des Geruchs wohl mehr oder weniger verdrängt werden dürfte.

9. *Fichtennadel-Tabak.* Für die Fabrication eines solchen Products hat *L. Morgenthau* in London ein Patent genommen. Im „N. Jahrbuch für Pharmac. XXIV, 235“ wird dabei bestimmt behauptet, dass das Patent für *L. Morgenthau* in Manheim genommen worden sei. Die Bereitung ist folgende:

Zunächst wird allemal 1 Centner Taback mit etwa 22 Liter Spiritus oder Alkohol in einem luftdicht verschlossenen Gefässe $^1/_2$ bis 3 Stunden lang gedämpft, um daraus Nikotin und andere schädliche Stoffe zu entfernen. Der trockne Taback wird dann 2 bis 3 Stunden lang in ein hermetisch verschlossenes Gefäss gebracht, welches für jeden Centner Taback 30 Pfund Extract, 27 Liter Essenz und 1 Pfund Oel aus den Nadeln oder anderen Theilen der Fichten enthält, darauf getrocknet und wie gewöhnlich verarbeitet.

10. *Serpents de Pharao.* Diese von dem Zauberkünstler *Clevermann* zur belustigenden Unterhaltung des Publicums erfundene Spielerei, welche bereits allgemein unter dem Namen *Pharaoschlangen* käuflich geworden sind, betreffen eine zu kleinen Kegeln geformte und mit Stanniol umgebene Mischung von *Schwefelcyan-Quecksilber* = Hg S + S Cy und *salpetersaurem* oder *chlorsaurem Kali*, in Folge dessen die Kegel an einem Punkt erhitzt langsam abbrennen, während lange und schlangenförmige Gebilde in sehr überraschender Weise gleichsam daraus hervorwachsen und den Anschauer ergötzen. Wenn ich hier derselben erwähne, so geschieht es, um auf ihre Giftigkeit aufmerksam zu machen, schon in Rücksicht auf die beim Abbrennen sich entwickelnden Quecksilberdämpfe, besonders aber, weil sie von Kindern für Backwerk gehalten und verzehrt werden könnten, wie ein solcher Fall bereits im „Journ. de Chim. médic. 3. Ser. I, 624“ mitgetheilt wird, in welchem Falle aber die baldige Hülfe eines Arztes dem Knaben, der sie verzehrt hatte, das Leben rettete.

BERICHT

über die Leistungen

in der Pharmakodynamik und Toxikologie

von

Dr. THEODOR HUSEMANN,

Privatdocent der Pharmakologie und Toxikologie in Göttingen.

I. Anzeige allgemeiner Werke.

1. A manual of materia medica and therapeutics, including the preparations of the British Pharmacopoeia and many other approved medicines, by *J. Forbes Royle.* M. D., F. R. S. and *Frederick W. Headland* M. D., B. A., F. L. S. *Fourth edition.* London, John Churchill and sons. 1865. VI. und 776 S. in kl. 8.

2. Therapeutics and materia medica. A systematic treatise on the action and uses of medicinal agents including their description and history by *Alfred Stillé,* M. D., Prof. of the theory and practice of medicine in the university of Pensylvania etc. *Second edition,* revised and enlarged. *In two volumes.* Philadelphia, Blanchard and Lea 1864. Vol. I. enth. XV. u. 776 S., Vol. II. enth. VIII u. 819 S. in gr. 8.

3. Histoire naturelle et médicale des nouveaux medicaments introduits dans la Thérapeutique *depuis* 1830 jusqu'à nos jours, par *Victor Guibert*, Dr. etc. *Ouvrage couronné* (médaille d'or) par la société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles. *Deuxième édition,* revue et augmentée. Bruxelles, librairie médicale de H. Manceaux. 1865. XXI u. 681 S. in 8.

4. Das pharmakologische Institut der Wiener Universität. Aus Anlass der 500jährigen Jubelfeier dieser Universität beschrieben von Med. Dr. *Karl D. Schroff,* Prof. der allg. Pathologie, Pharmakognosie u. Pharmakologie, Vorstand dieses Institutes. Wien, Braumüller. 1865. X und 172 Seiten in 8°.

5. Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. Toxikologisch, physiologisch, pathologisch, therapeutisch mit besonderer Berücksichtigung der öffentlichen Gesundheitspflege und gerichtlichen Medicin systematisch und nach eignen Versuchen bearbeitet von Dr. *Hermann Eulenberg,* königl. preuss. Regierungs- u. Medicinalrathe zu Cöln etc. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. XVI u. 550 S. in Octav. Mit 20 in den Text eingedruckten Holzschnitten und einer Farbentafel.

Die unter 1—3 genannten Bücher stellen neue Auflagen früher schon besprochener Werke dar. Das in England, wie das Erscheinen der vierten Auflage erweist, sehr beliebte Manual von *Royle* und *Headland* bedurfte wegen der im J. 1864 ins Leben getretenen British Pharmacopoeia, einer Verschmelzung der Londoner, Edinburger und Dubliner Pharmakopöen, einer durchgreifenden Revision und Umarbeitung. Die Anordnung der Medicamente geschieht nach dem naturhistorischen Principe in etwas eigenthümlicher Art, indem die Stoffe aus dem Pflanzenreiche in Medicinal plants, Products of fermentation und Fossil vegetable products getrennt werden, von welchen Abtheilungen die beiden letzteren besser unter Hinzunahme von Stoffen, wie Benzin, Anilin, Pikrinsäure u. a. in die der Chemikalien vereinigt würden. Die in den Text eingeschobenen Abbildungen von Pflanzen u. s. w. sind verhältnissmässig roh und ein sehr kleiner Druck stört die Lectüre des

seinem Inhalte nach recht empfehlenswerthen Handbuches.

Bei dem enormen Preise des im J. 1860 in erster Auflage erschienenen Werkes von *Stillé* ist die rasche Ausgabe der mit den Resultaten der neuesten Forschung durchweg vermehrten und der neuen Auflage der Pharmakopoe der Vereinigten Staaten angepassten zweiten Auflage genügende Bürgschaft für dessen Brauchbarkeit. Was den wissenschaftlichen Werth dieser americanischen Arzneimittellehre anlangt, so steht sie kaum den besten europäischen an Vollständigkeit und Genauigkeit nach und liefert ausserdem eine Uebersicht der neuesten americanischen pharmakologischen Studien, die bei uns nur zum kleineren Theile in originali bekannt werden. Die einzelnen Arzneistoffe sind in 12 Classen nach therapeutischen Principien untergebracht, nämlich in: I. *Lenitives*, die wieder in mucilaginous lenitives, amylaceous lenitives, fatty and oleaginous lenitives, gelatinous lenitives und saccharine lenitives zerfallen; II. *Astringents*, in mineral and vegetable astringents geschieden; III. *Irritants* (Acids, Alkalines and Salines, vegetable und animal Irritants); IV. *Tonics*, zerfallend in specific tonics, worunter Eisen, China, Salix, Cornus florida und Prunus virginiana abgehandelt werden, simple bitter tonics, stimulant tonics und tonic and aromatic stimulants, worunter bloss ätherisch ölige Stoffe abgehandelt werden; V. *General stimulants* (Alcoholica, Ol. Terebinthinae, Creosot, Ammon. carb., Arnica, Rhus Toxicod., Phosphor); VI. *Cerebro-spinal stimulants*, in Narcotics und Antispasmodics geschieden; VII. *Spinants* (Tetanica); VIII. *General sedatives* (Kälte, Blausäure, Citronensäure); IX. *Arterial sedatives* (Digitalis, Veratr. viride); X. *Nervous sedatives* (Aconit, Conium, Lobelia, Tabacum, Veratr. album, Sabadilla); XI. *Evacuants*, abgetheilt in Errhines, Emetics, Cathartics, Expectorants, Diaphoretics, Diuretics, Emmenagogues und Anthelmintics; XII. *Alteratives* (Mercur, Jod, Ol. jecoris, Kochsalz, Salmiak, Sassaparilla).

Die zweite Auflage von *Guibert*'s Preisarbeit über die seit 1830 eingeführten Medicamente, bei uns durch die treffliche Bearbeitung von *Hagen* bekannt, ist um mehr als fünfzig neue Artikel, sowie um zahlreiche Zusätze zu den schon früher vorhandenen, endlich auch um ein alphabetisches Register vermehrt; es ist indess eine grosse Zahl Deutscher und sogar Französischer Arbeiten übersehen worden.

Die kleine Schrift von *Schroff*, welche die Entstehung des Wiener pharmakologischen Instituts schildert und dessen Schätze katalogisirt, ist nicht blos für die Pharmakognosie, sondern auch insofern für die Pharmakodynamik von Interesse, als uns deren Verfasser eine Uebersicht seiner Leistungen auf diesem Gebiete, die ja zu den werthvollsten der Neuzeit gehören, durch Anführung der betreffenden Arbeiten bei den einzelnen Droguen, welche ihn zu Untersuchungen Anlass gaben, ermöglicht.

Eulenberg's Monographie der schädlichen und giftigen Gase bekundet zwar, wie Ref. in einer ausführlichen Kritik (Götting. gelehrte Anzeigen. Nr. 45) nachgewiesen hat, einen etwas veralteten pathologischen Standpunkt und eine nicht exacte Kenntniss der organischen Chemie einerseits und der auf die Gase bezüglichen Literatur andrerseits. Indessen sind die vielen eignen Experimente *E.*'s nicht ohne Werth, zumal da er unter Beihülfe bewährter Chemiker (*W. Richter* und *H. Vohl* in Cöln) besondere Sorgfalt auf die Reinheit der von ihm benutzten Gase verwendet hat. Letztere hat er folgendermassen disponirt: 1) *Irrespirable Gase* (Wasserstoff und die Kohlenwasserstoffe). 2) *Toxikämische Gase*, welche zerfallen in: a. *narkotische* (Kohlenoxyd, Kohlensäure, Kohlendunst, Leuchtgas); b. *irritirende* (Ammoniak, Chlor, schweflige Säure, salpetrige Säure, Selenwasserstoff, Tellurwasserstoff, Fluorkieselgas, Chlorcyan, Cyan, Molybdänwasserstoff); c. *biolytische* (Schwefelwasserstoff, Schwefelwasserstoff-Schwefelammonium, Latrinengas u. s. w., Arsenwasserstoff, Phosphorwasserstoff). Die in antiquirten Anschauungen wurzelnden Mängel der Benennung einzelner Classen, wie toxikämisch und biolytisch, sowie die Unhaltbarkeit des ganzen Systems, insoweit es die Anaesthetica den irrespirabeln Gasen beizählt und die sogenannten septischen in diametralen Gegensatz zu den narkotischen bringt, hat Ref. a. a. O. dargethan. Auf die einzelnen Abschnitte kommen wir in dem Specialberichte zurück.

II. Einzelne Arzneimittel und Gifte.

A. Pharmakologie und Toxikologie der anorganischen Stoffe und deren Verbindungen.

1. Wasserstoff.

Toxikologie, von *H. Eulenberg*. (Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen, p. 15.)

E. bestätigt die Nichtgiftigkeit des Wasserstoffs, gestützt auf 3 Versuche an Kaninchen (bei welchen sich — wie auch bei früheren Versuchen von *Regnault* und *Reiset*, Ref. — anfangs die Zahl der Inspirationen steigerte) und an sich selbst (Einathmen von wenigstens 2 Litres reinem Wasserstoff war ohne jede Wirkung). Die Farbe des Blutes wird durch eingespritztes H. nicht verändert. (Im Gegensatze dazu steht *L. Hermann*'s Beobachtung, dass H. bei genügender Berührung mit arteriellem Blute dieses dunkler färbe. Ref.)

2. Schwefel.

Schwefelwasserstoff. *Toxikologie* von Prof. *O. Weber* (D. Klin. 1864. Nr. 50), Prof. *Falck* in Marburg (D. Klin. 1865. 17. 18. 21. 22. 25. 27. 29. 31. 33.), *Demarquay* (Comptes rend. LX. p. 724), *H. Eulenberg* (dessen Monographie p. 260. 393), *Hoppe-Seyler* (Hübner's Ztschr. f. Chemie. p. 514) und Dr. *S. Kaufmann* und *J. Rosenthal* (Reichert's Archiv. H. 6. p. 659).

Weber experimentirte bei Gelegenheit einer umfassenderen Versuchsreihe mit putriden Stoffen auch mit Schwefelwasserstoff und fand, dass die Injection von $^1/_2$ Drachme gesättigtem SHWasser Kaninchen und Katzen sofort unter Opisthotonos und Krämpfen der Augenmuskeln tödtet. Bei der Section ergab sich fleckige Hyperämie in verschiedenen Organen. Stark verdünnte Lösungen, z. B. $^{10}/_8$ Tropfen SH Wasser mit 2 Drachmen Wasser verdünnt, bewirkten ebenfalls Opisthotonos und später Tod; doch wurden auch grössere Dosen, selbst $^{30}/_8$ Tropfen in 2 Drachmen Wasser von einzelnen Thieren ertragen. Constant waren überall Darmaffectionen von leichter Diarrhoe an bis zu intensiver croupöser Entzündung, welche mit der septischen Darmaffection grosse Aehnlichkeit hatte. Die Injectionswunden sah *W.* sich phlegmonös entzünden und ihre Umgebung bisweilen necrosiren; die Temperatur in den ersten Stunden fand er merklich erhöht.

Der erste Theil der *Falck*'schen experimentellen Arbeit ist bereits im vorigen Jahresber. mitgetheilt; der zweite enthält ausgedehnte Versuchsreihen mit Tauben, Kaninchen, Hunden und Menschen. Bei Tauben fand *F.*, dass 10 Ccm. halb gesättigtes SHWasser, in den Kropf gebracht, den Tod nicht bewirkte, wohl aber zu $^4/_5$ gesättigtes. Der Tod erfolgt in Zeiten, die umgekehrt proportional den wirkenden Factoren sind. 3 Ccm. gesättigtes SHWasser sind die geringste letale Dosis. Die auf die angegebene Weise vergifteten Tauben exhaliren SH durch die Lungen und das Gas verschwindet aus dem Kropfe; die Exhalation begann 15—50 Secunden nach der Ingestion und dauerte in einzelnen Fällen 7—10 Minuten. Die nach gesättigtem SHWasser beobachteten Erscheinungen sind Respirationsstörungen, welche um so schneller und rascher eintreten, je grösser die eingeführte Menge des Gases ist, und bei Einführung grösserer Mengen adynamische Zustände, die um so stärker hervortreten, je mehr vom Gas in das Blut dringt. Das ganz concentrirte SHWasser erwies sich am giftigsten und gefährlichsten und die Giftigkeit weniger concentrirter Präparate stand in gradem Verhältnisse zur Concentration. Aus dem anatomischen Befunde ergeben sich ziemlich gleiche Veränderungen (dunkle Hyperämie) an Leber, Herz, Lungen und Nieren, minder constant an Darm und Gehirn nach verschiedenen Concentrationsstufen. — Bei Kaninchen wirken per os oder per anum applicirt weniger als 6 Ccm. gesättigtes SHWasser nicht letal. Exhalation von SH durch die Lungen fand in allen Fällen statt, wo mehr als $1^1/_2$ Ccm. in den Darm gelangten, und zwar 50 Sec. bis $1^1/_4$ Min. nach der Ingestion beginnend und, wenn die Thiere genasen, 6—8 Min. anhaltend, in nicht ganz bestimmtem Verhältnisse zur Dosis. In einem Versuche, wo 33 Ccm. applicirt wurden, fand sich SH im Urin. Die Exhalation durch die Lungen ist nicht stetig. Die beobachteten Symptome sind Athemstörungen, Convulsionen (oft tetanische) und Mydriasis; bei kleinen Dosen nimmt die Zahl der Respirationen zu, oft in Coincidenz mit der SHExhalation, bei grossen nimmt sie plötzlich ab. — Bei seinen Versuchen an Hunden constatirte *F.*, dass solche in einem Bade von SH um so sicherer sterben, je stärker die Spannung des Gases ist, je grösser die dem Gase ausgesetzte Oberfläche ist und je länger das Gas auf diese einwirkt. Der Tod erfolgte stets vor 10 Min. nach vorausgegangener anfänglicher Unruhe, dann Apathie und Mattigkeit, Verlangsamung der Respiration, Dyspnoe; die Befunde post mortem entsprechen dem Erstickungstode. Exhalation durch die Lungen fand in den Fällen statt, wo das Gas in stärkrer Spannung auf die Haut applicirt war. Gesättigtes SHWasser in den Magen oder Darm in kleinern Quantis gebracht bewirkt bei jungen Hunden Steigerung der Athemfrequenz, die bald wieder verschwindet; auch grössere Quanta haben dieselbe Wirkung in den meisten Fällen, doch wurde in einem Falle nach 50 Ccm. Starrkrampf mit spastischer Emissio urinae beobachtet. Die Exhalation durch die Lungen geschieht bei Hunden von 3 Wochen nach mindestens $1^1/_2$ Ccm., bei ausgewachsenen nach Application in den Darm bei 32—50, in den Magen nach 20—40 Ccm. (nach *Cl. Bernard* bei 32 Ccm.). Die Menge des SHWassers, welche nöthig ist, um Gasexhalation zu bewirken, steht in gleichem Verhältniss zur Grösse des Versuchthiers. Nach Application in den Magen beginnt die Exspiration von SH in 55—60 Sec. und dauert 8—9 Min., nach Application in den Darm fängt sie nach $1^1/_4$—$3^1/_4$ Min. an und währt 7—8 Minuten. Direct in die Venen injicirt macht bei jungen Hunden $^1/_2$ Ccm. schon stärkere Frequenz der Respiration; 1 Ccm. Asthma; $1^1/_2$ Ccm. ausserdem tetanischen Krampf mit nachfolgender allgemeiner Erschlaffung und Cessation des Athmens; 3 Ccm. sofort oder sehr bald Athemhäsitation und allgemeine Paralysis. Bei grossen Hunden wird durch 5 Ccm. die Respiration coupirt und Adynamie hervorgerufen.

Die Exhalation von SH erfolgt schon nach 5 Ccm. (3 Ccm. nach *Cl. Bernard*), welche in die Jugularis oder Cruralis injicirt wurden, und zwar schon 4—5 Secunden hernach und schon in kurzer Zeit sistirend. In die Arterien eingespritzt genügen schon $2^1/_2$ Ccm., um bei einem ausgewachsenen Hunde sofort tiefe und schnaubende Respiration, Tetanus, Stillstand der Respiration und Speichelfluss hervorzurufen; bei Injection von über 5 Ccm. tritt dazu noch tiefes Coma. 20 Ccm. in die Arterie injicirt coupiren in 15 Sec. die Respiration und das Thier geht an allgemeiner Lähmung zu Grunde, von der das Herz zuletzt ergriffen wird. Schon 10—15 Sec. nach der Injection tritt Exhalation von SH ein und dauert ca. $^1/_2$—2 Min. — Zu Versuchen an Menschen dienten Nenndorfer Wasser, gesättigtes SHWasser und eine Verdünnung des letztern mit ana Brunnenwasser. Von letzterer Mischung genügen erst 100 Ccm., um Exhalation von SH zu bewirken, und 145 Ccm. per clysma bewirken dieselbe nicht; ebensowenig 50 Ccm. gesättigtes SHWasser im Clystier und Nenndorfer Wasser (in 10000 Ccm. Wasser 454 Ccm. SH enthaltend) in keinerlei Applicationsform. Die Erscheinungen nach dem einmaligen Gebrauch des letztern per os waren zuerst Aufstossen und Urindrang; das obige Gemenge verursacht Uebelkeit, Erbrechen und Herzbeklemmung. Nenndorfer Wasser im Klystier macht Stuhl und Harndrang, das Gemenge Drang zum Stuhl und Kollern im Leibe.

Demarquay hat 14 Experimente an Kaninchen angestellt, denen er Schwefelwasserstoff in das Unterhautbindegewebe des Abdomen oder Rücken, in das Peritoneum oder in das Rectum injicirte. Er fand, dass die Quantität des Gases nicht stets in gleichem Verhältnisse zu der Schnelligkeit des Eintrittes des Todes stehe, so dass 3—4 Mal kleinere Dosen oft den Tod gleich rapide herbeiführen. In allen letalen Fällen trat das Ende in $1^1/_2$ bis 10 Min., am häufigsten nach 3 Min. ein. Die Elimination des Gases durch die Bronchien geschah durchschnittlich schon nach 25 Secunden. Bei rascher Eröffnung der Respirationswege der rapide zu Grunde gegangenen Thiere findet sich die Mucosa des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien in einem Zustande der Turgescenz, bei längerer Dauer des Experimentes eine ausgesprochene Entzündung der Trachea und der Bronchien. Die Blutkörperchen fand *D.* nicht verändert; das mit einem Schwefelwasserstoffstrome behandelte Blut ausserhalb des Körpers bräunlich und der Fähigkeit beraubt, sich durch O zu röthen. In einem Falle gelang es ihm, eine chronische, unter Symptomen der Septicämie auftretende Intoxication zu veranlassen.

Eulenberg hat 19 Versuche an Tauben, Kaninchen, Katzen und Hunden mit Schwefelwasserstoffgas angestellt, welches er mit Luft verdünnt athmen liess oder direct in den Mastdarm einführte. In einer $^1/_{14000}$ Vol.-Th. SH enthaltenen Luft starb eine Taube in 4 Min.; bei $^1/_{2000}$ Vol. Th. Kaninchen und junge Hunde in 1 Min., junge Katzen in 2 Min. Für grosse Katzen genügt $^1/_{900}$ Vol. Th. zur Tödtung. Ein grosser Hund starb in einer Atmosphäre mit $^1/_{400}$ Vol. Th. SH (für mittelgrosse Hunde genügt nach *Thénard* $^1/_{900}$). Dass auch die Zuleitung von SH in den Mastdarm tödtet, meist nach vorausgegangenen Convulsionen, wie schon *Orfila* (und *Chaussier* Ref.) fanden, bestätigt *E.*, wie er auch in seinem Versuche die Leber schwärzlich gefärbt, Milz und Nieren dagegen von gewöhnlicher Beschaffenheit antraf. Versuche an einer Katze, die, mehrere Male gleichen Quantitäten und sogar verstärkten ausgesetzt, bei den späteren Experimenten später afficirt wurde als in den frühern und endlich relativ grosse Mengen ertrug, spricht für die Verminderung der Empfänglichkeit für das Gift bei häufigerer Berührung mit demselben. In einem Falle, wo SH in den Mastdarm geleitet wurde, constatirte *E.* die Exhalation durch die Lungen. Aus einem Experimente, wo 500 Ccm. SH bei einem Hunde direct auf Mund und Nase geleitet worden und danach der Tod schnell ohne Krämpfe eintrat, schliesst *E.*, dass grosse Dosen des Gases Lähmung des Herzens bedingen, während er den SH in der Regel als die Blutbläschen lähmend und das Cerebrospinalsystem reizend betrachtet. Bei der Section war das Blut stets dunkelroth oder dunkelbraun; an der Luft wurde es nach kurzer Zeit noch viel dunkler und fast schwarzroth, was sich daraus erklärt, dass erst allmählig das Gas mit dem Eisen der Blutkörperchen sich verbindet. Ganz dasselbe Verhalten zeigt frisches Ochsenblut, in welches man SH leitet. Dem Blute vergifteter Thiere kann man nach *Eulenberg* durch Aspiration den SH theilweise wieder entziehen. Die rothen Blutkörperchen fand *E.* fast immer zerrissen und eckig, auch in dem sofort nach erfolgtem Tode aufgefangenen Blute. Die Lungen erschienen oberflächlich schmutzig hellbraun, dunkelbraun marmorirt, und den bei Lebzeiten fast nie fehlenden Respirationsbeschwerden entsprechend, mehr minder emphysematös. Von gerichtsärztlichem Interesse ist noch nach *E.* die schwarzgrüne Farbe, welche bei Vermischung des mit SH gesättigten Blutes mit 50—75 Th. Wasser entsteht und der blassgrüne Schaum, der sich beim Schütteln dieser Mischung in einem Glase zeigt.*) In Bezug auf die acute Intoxication durch Schwefelwasserstoffgas will *E.* drei Formen unterschieden wissen, von denen die erste nur bei Menschen vorkommen und in Aufstossen wie von faulen Eiern, Uebelsein, Erbrechen und Kopfschmerz sich charakterisiren soll; Verf. beobachtete sie bei einem Conditor bei Färbung von Conditorwaaren mit Ultramarin, auch soll sie bei Bereitung von Bowlen mit ultramarinhaltigem Zucker entstehen. Die zweite ist die krampfhafte (klonische Krämpfe, Tetanus), welche häufig in die dritte, übrigens auch selbstständig verlaufende, die asphyktische übergeht. Für letztere führt *E.* noch Beobachtungen aus einer Cölner Fabrik von schwefelsaurem Ammoniak, wo Arbeiter bewusstlos hinstürzten, wenn sie das sich entwickelnde SH einathmen, sowie einen durch Riechen an einer mit SH gefüllten Flasche bedingten Fall an.

---

*) In Bezug auf spektroskopische Untersuchungen bestätigt *E.* die Angaben *Valentin*'s, dass von den verschiedenen mit Blut vermischten Gasen nur der Schwefelwasserstoff ein besonderes Spectrum liefert, indem ausser den in Gelb und Grün zwischen den Frauenhofer'schen Linien D und E liegenden dem Blutfarbstoff eigenthümlichen beiden Streifen oder *Blutbändern* bei stark mit SH imprägnirtem Blute einer, am besten bei einer Verdünnung mit Wasser im Verhältnisse von 1:60—80, im Roth erscheint, welcher bei stärkeren Verdünnungen (1:300—400) undeutlich wird.

Hoppe-Seyler fand defibrinirtes Blut durch SH eigenthümlich schmutziggrün werden, die Absorptionsstreifen des Blutes aber auch durch anhaltendes Einleiten nicht schwinden, dagegen im Roth einen neuen Absorptionsstreifen, der bei weiterer Verdünnung mit Wasser früher verschwindet als die Hämoglobinstreifen, auftreten. Die schmutzige Färbung tritt nur in O haltigem Blute unter Abscheidung von S. ein. SH ändert das Hämoglobin nicht, wohl aber SH und O zusammen. *H.* schliesst hieraus, dass O auf SH wie Ozon wirkt, dass SH nur im arteriellen Systeme wirke (*Cl. Bernard*), dass die Niederschläge von S durch Verstopfung der Capillaren schädlich wirken können und dass bei der Oxydation des SH auch das Hämoglobin allmälig zerstört werde. Aehnlich wie SH verhält sich auch *Arsenwasserstoff*.

Nach der gemeinschaftlichen Arbeit von *Kaufmann* und *Rosenthal* (Berlin) wird verdünntes noch O haltiges Blut durch SH dunkel und der Spectralapparat zeigt den breiten Streifen des O freien Hämoglobins, während die beiden Streifen des O haltigen Hämoglobins verschwinden (Entziehung von O); diese Veränderung bedingt SH viel früher als H oder $C^2 O^4$, und bevor alles O verdrängt ist, findet schon weitre Zersetzung des Hämoglobins statt und neben dem nun immer mehr erblassenden Streifen desselben tritt, stets deutlicher werdend, der characteristische Streifen des Hämatins auf; weitere Behandlung mit SH zersetzt auch das Hämatin und die früher rothe Lösung zeigt blassgrüne Färbung und reichlichen flockigen Niederschlag von einem Eiweisskörper und *Schwefel* (*Hoppe-Seyler*). Je concentrirter das Blut ist, um so mehr Zeit erfordern diese Alterationen. O-freies Blut bleibt, wie ebenfalls schon *Hoppe* angab, klar und wird, mit dem Gase stehen gelassen, erst allmälig in gleicher Weise wie O-haltiges verändert.*) — Bei Fröschen, welche dem SH ausgesetzt wurden, zeigten sich im Wesentlichen die von *Falck* (vgl. unsern vorjähr. Bericht) ermittelten Erscheinungen, in specie die des Herzens. Muskeln und Nerven sind mechanisch und electrisch reizbar; die Blutkörperchen verändern ihre Form nicht, haben aber deutlich grüne Färbung und der Spectralapparat zeigt den Streifen des O-freien Hämoglobins. Die energischste Wirkung erhält man, wenn man Frösche in ein Glas setzt, auf dessen Boden etwas SH-Wasser gegossen wurde; hier sind Eingeweide und Blut exquisit verfärbt und das Spectrum des Blutes zeigt keinen Hämatinstreifen mehr; die Muskeln der eingetauchten Parthieen verlieren ihre Erregbarkeit. Die Abnahme der Zahl und Stärke der Herzcontractionen tritt schon ein, wenn keine Spur von Missfärbung des Blutes (an der Schwimmhaut zu beobachten) vorhanden ist; an dem stillstehenden Herzen bewirken mechanische Reize keine Zusammenziehung mehr; zu einer vollständigen Lähmung der herzbewegenden Apparate kommt es auch bei der intensivsten Einwirkung des Gases nicht. Froschmuskeln, einem Strome von SH ausgesetzt, werden in 25 Min. todtenstarr, sehen schmutziggrün aus und reagiren stark sauer; die Erregbarkeit sinkt anfangs langsam, dann ganz plötzlich auf Null. Bei Kaninchen bedingt die Inhalation von kleinen Gasmengen (1 Ccm.) nur Erkrankung von einigen Minuten Dauer, etwas grössre Menge den Tod. Verstärkung der Athemzüge, bis zur heftigsten Dyspnoe gesteigert, Seltner- und Schwächerwerden der Herzbewegungen, dann Abschwächung der Respiration, Erweiterung der anfangs verengten Pupille, allgemeine Convulsionen, Aufhören des Athmens, allgemeines Muskelzittern sind die Krankheitserscheinungen; sobald Convulsionen und Mydriasis eingetreten, ist nur durch künstliche Respiration Rettung, nach Eintritt des Muskelzitterns keine. Aehnlich sind die Symptome nach Injection von SH Wasser; als absolut letal scheinen bei Injection in die Bauchhöhle 5 Ccm., in die Venen 3 Ccm. zu betrachten zu sein. Injection von 10 Ccm. in die Vene tödtet Hunde unter gleichen Symptomen. Elimination des Gases durch die Lungen findet stets statt und fällt meist mit dem Eintritte der Convulsionen zusammen und hört bei Aussetzen der Athmung auf; erholt sich das Thier und recidiviren die Convulsionen, wie das meist der Fall ist, so tritt auch wieder Elimination ein. Die Wirkung auf das Herz wurde am blossgelegten Herzen des Kaninchens studirt; kleinere Dosen bewirkten vorübergehende Verlangsamung, bisweilen Stillstand für wenige Secunden, grössere dauernden Stillstand und 5 Ccm. in die Vene gespritzt sofortigen Stillstand in der Diastole; nach Durchschneidung beider Vagi wirken kleine Dosen gar nicht auf das Herz, grössere genau in derselben Weise wie bei erhaltenen Vagis. Hieraus schliessen die Verff., dass SH. auf das Herz in doppelter Weise wirke und zwar einmal durch die Vagi (bei kleinen Dosen) und zweitens auf das Herz unmittelbar (vorzugsweise bei grössern Dosen). Zu denselben Schlüssen führten Untersuchungen an Hunden mit dem Ludwig'schen Kymographion, wobei auch die Einwirkung auf die Athmung (Dyspnoe, ausgeprägt durch Verstärkung der respiratorischen Schwankungen der Blutdruckscurven, Convulsionen und unregelmässige Steigerung des Blutdrucks, Cessiren der Respiration und continuirliches Steigen des Blutdrucks,

*) Ganz ähnlich verhält sich nach *K.* und *R.* stehengelassenes *Kohlenoxydblut*; die stehengelassene Lösung wird grün, die Streifen des freien Hämoglobins oder des Hämatins werden aber nicht sichtbar.

Wiederbeginn der Athmung und Knick der Curve; bei Eintritt des Todes nach den ersten dyspnoetischen Schwankungen rapides Absinken des Blutdrucks) sich deutlich zeigte, welche die Verff. als anfängliche starke Erregung des Centralorgans der Athembewegung uud spätere, bei kleineren Dosen vorübergehende, bei grössern tödtliche Lähmung bezeichnen. Curare stört die Wirkung von SH. auf das Herz nicht. — Allmälig eingeathmet, können von Thieren grosse Dosen SH ertragen werden (in einem Falle — Kaninchen — nahezu 40 Ccm. SH. in 20 Min.), während $^1/_2$—1 Ccm., auf 1 Mal geathmet, zuweilen schon tödten. — Bei der Section findet sich nichts Specifisches; die auffallende Leere des arteriellen und Fülle des venösen Systems erklärt sich aus der Herzlähmung, die kleinen Ekchymosen in die Lungen und das lobuläre Emphysem aus der Dyspnoe; das Blut ist stets sehr dunkel, zeigt aber die normalen Streifen des Sauerstoffhämoglobins und *keine* mikroskopische Veränderung der Blutkörperchen. Die Aenderung der Farbe beruht nicht auf Bildung von Schwefeleisen und das Wesen der ganzen Intoxication mit SH. muss auf Sauerstoffentziehung (Erstickung) zurückgeführt werden. Die Theorie *Cl. Bernard*'s und *Hoppe*'s, dass SH nur im arteriellen Blute wirke, weisen Verff. zurück, da auch im venösen Blute hinreichend O zur Zersetzung des SH vorhanden sei; auch konnten sie nie Gefässverstopfung durch präcipitirten S finden.

Weber und *Eulenberg* haben auch das *Schwefelammonium* in den Bereich ihrer Studien gezogen, *W.* spritzte Schwefelammoniumlösung in verschiedenen Concentrationen in die Venen und fand, dass eine Drachme einen Hund tödtete, während 20 Tropfen von Hund und Katze vertragen wurden und Kaninchen nach 11 Tr. zu Grunde gingen. Die Symptome waren bei grössern Dosen constant Krämpfe, die nur bei kleinern Dosen fehlten, beschleunigte Respiration, Erbrechen, Kothabgang. Nach wiederholter Injection kam es zu einem intensiven, jedoch nicht croupösen Darmcatarrh, mit nicht so beträchtlicher Hyperämie wie bei putrider Infection.

Eulenberg sah bei Thieren nach Zuleitung des durch Erhitzen von Schwefelammonium sich entwickelnden Gases dieselben Erscheinungen wie bei SH bei Lebzeiten sowohl als post mortem.

Eulenberg bespricht auch die *Gasgemenge*, deren hauptsächlichsten giftigen Componenten SH ausmacht, wie Cloakengas, Schwindgrubengas, Grabesgase u. s. w. und gibt eine gute Darlegung ihrer Bildung. Er führt den Sectionsbefund auf nach drei vergifteten Abtrittsfegern; bemerkenswerth ist die stark ausgeprägte Leichenstarre (entgegen *Fouquet*'s Angaben Ref.) bei geringem Fäulnissgrade, die blassgelbe oder grünliche Färbung des Gesichtes, und die Cyanose der Lippen, Ohren und Nägel, die graugrünliche Färbung der Rindensubstanz des Gehirns, das dintenschwarze Blut und (entgegen dem Befunde von *Casper*) starke Füllung des rechten Herzens und der grossen Gefässe mit Blut. Von Interesse ist ein Fall von Vergiftung, der asphyktischen Form angehörig, wo nach der Wiederbelebung Druck im Kopfe, erschwertes Athmen und extreme Mattigkeit und am 3. Tage plötzlicher Tod in Folge eines Risses im Sinus quartus folgte. Das Vorkommen von Meningitis und Encephalitis als Nachkrankheit der Intoxication bezweifelt *E.*

Endlich hat *Eulenberg* die von *Delpech* als Folge der Dämpfe des *Schwefelkohlenstoffs* beobachtete chronische Vergiftung der Arbeiter in Kautschukfabriken als eine nur zum Theil dem Schwefelkohlenstoff (Gedächtnissschwäche, Vergesslichkeit, Muskelschwäche mit Zittern), zum Theil aber dem dem CS^2 beigemengten Schwefelwasserstoff (Uebelkeit, Erbrechen, Kolikschmerzen, Krämpfe) zugeschrieben. Aus seinen den Schwefelkohlenstoff betreffenden Versuchen schliesst *E.*, dass dieser zuerst Irritation der Schleimhäute, dann Unruhe und eine Art Trunkenheit, auch Reizung des Spinalsystems und davon abhängiges Zittern der Bauch- und Brustmuskeln, bisweilen convulsivisches Zucken der Extremitäten, endlich einen asphyktischen, an frischer Luft bald vorübergehenden Zustand bedingt. In einer Cölner Fabrik von vulkanisirtem Kautschuk sah *E.* nur Schwindel, so lange die Ventilation nicht genügte. Das Blut wird durch CS^2 zwar dunkler gefärbt, röthet sich aber an der Luft in kurzer Zeit wieder intensiv; werden mit CS^2 vergiftete Thiere in dieser Atmosphäre belassen, so erfolgt der Tod von der Lunge aus ohne alle Convulsionen. Die von *Bergeron* und *Levy* (vgl. den vorj. Jahresber.) beobachtete Anästhesie der Cornea nach CS^2 fand *E.* beim Kaninchen nicht. Ausser dem SH können aber bei der chronischen Vergiftung der Arbeiter in Kautschukfabriken noch die Ausdünstungen von *Petroleum-* und *Mineralöl-Essenzen* in Betracht kommen, welche sehr leicht eine beständige Eingenommenheit des Kopfes, Trunkenheit und vollständige Manie erzeugen. Dagegen kommt für das Krankheitsbild nicht in Betracht der *Chlorschwefel*, welchen *Delpech* für toxisch unwirksam erklärt, dessen Dämpfe aber nach *E.*'s Versuchen durch die sich entwickelnde Chlorwasserstoffsäure sehr irritirend wirken, wozu sich ausserdem noch die Einwirkung schwefliger Säure gesellt, so dass es fast auffallend erscheint, dass bei den betreffenden Arbeitern nicht häufiger Brustaffectionen wahrgenommen werden.

Wasserstoffsupersulfid (HS^2). *Toxikologie* von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 460).

Dieser bisher nicht geprüfte Stoff tödtet, zu 20 Tropfen verdunstet, ein starkes Kaninchen in 2 Min. nach voraufgängigen heftigen Convulsionen, starker Contraction der Pupillen und Asphyxie. Die Hornhaut sieht rauh und wie angefressen aus; die Lungen sind hellroth und das Herz strotzt von flüssigem, rothbraunen Blute, das an der Luft gerinnt und sich sehr intensiv roth färbt. Die Blutkörperchen sind unverändert. Wasserstoffsupersulfid scheint somit, in Dunstform übergehend, nicht vermöge Spaltung in S und SH durch letzteres zu wirken.

Schweflige Säure. Toxikologie von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 222).

E.'s Versuche an Kaninchen, Fröschen und Katzen treten der (von *E.* übrigens nicht angeführten) Angabe *Mulder*'s und *v. Baumhauer*'s, dass das schwefligsaure Gas erst in 20—30 Min. ohne Erscheinungen augenblicklich drohender Erstickungsgefahr und ohne Convulsionen tödte, insofern entgegen, als bei allen Säugethieren (nicht bei den Fröschen) der Tod viel früher (in $1^1/_2$, 2, 8 und 11 Min.) und nach voraufgegangenen Convulsionen, (die bei Katzen sich fast nur auf die Muskeln des Thorax und des Bauches beschränkten) und Athemnoth bei unregelmässiger beschleunigter Respiration erfolgte. Als

characteristische Zeichen post mortem fand *E.* schmutzig braunrothe Farbe des Blutes, ödematöse Beschaffenheit des Lungenparenchyms und schmutzig braunrothe Färbung der Bronchien und der Trachea; das Blut ist dickflüssig und zum grossen Theil geronnen, selbst wenn die Section sogleich nach erfolgtem Tode gemacht wird.

Schwefelsäure. Toxikologie, von *Ph. Munk* und *E. Leyden* (Berliner klin. Wchschr. Nr. 50—51. 1864) und *F. Raschkow* (de nutritione mutata ex usu acidi sulphurici. Diss. Berol. 1865). Von *M.* und *L.* werden drei, ihre frühere Angabe, dass Albuminurie ein wesentliches Zeichen des Sulfoxysmus, bestätigende Fälle mitgetheilt; in allen dreien waren Eiweiss und Blut, Fibrincylinder und zahlreiche zellige Elemente im Harn; im 2. und 3. Falle zeigten sich directe Zeichen entzündlicher Reizung und die mikroskopische Untersuchung wies einen frischen entzündlichen Process in den Nieren nach. Versuche mit verschiedenen andern Säuren (Salpetersäure, Oxalsäure, Weinsäure, Arsensäure, Phosphorsäure und Gallensäure) zeigten ihnen, dass diese die Fähigkeit besitzen, die Blutkörperchen aufzulösen, sowie dass nach dem Einbringen in den Organismus sich Verfettungen einzelner Organe einstellen; so der Muskeln, Leberzellen, Nierenepithelien, letzterer fast in allen Fällen in grösserem oder geringeren Grade. Hieraus schliessen sie, dass alle Substanzen, welche die Blutkörperchen aufzulösen oder zu zerstören im Stande sind, unter Umständen eine fettige Degeneration der Gewebe oder Organe zu bewirken vermögen, aus welcher dann eine allgemeine Nutritionsstörung sich ausbilden muss. Als Folge unvollkommner Ernährung der Organe, insbesondere des Gehirns, sind nach Vergiftungen mit Säuren der Collapsus, der kleine Puls, die Temperaturabnahme, die Abgeschlagenheit, der Sopor aufzufassen.

Die Dissertation von *Raschkow* bespricht die Veränderungen der Ernährung bei acutem Sulfoxysmus, meist im Sinne von *Munk* und *Leyden*, und enthält einige selbstständige Experimente, welche hier nicht mitgetheilt werden können.

3. Selen.

Selenwasserstoff. Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 454).

Vohl und *Eulenberg* bestätigten an sich selbst die irritirende Einwirkung auf Nasen- und Respirationsschleimhaut, indem äusserst geringe Quantitäten heftiges und schmerzhaftes Niesen und 14 resp. 2 tägigen Schnupfen und Husten herbeiführten, die bei *V.* erst nach Entleerung roth gefärbter, Se haltiger Partikelchen aufhörten. Bei einem Kaninchen beobachtete *E.* Abträufeln röthlich gefärbten Schleims aus der Nase, Schliessen der Augen und Tod nach 26 Min. unter kurzen allgemeinen Convulsionen und höchst beschwerlichen Respirationen, bei einer Taube sofortige Dyspnoe und Tod nach 7 Min. Die Untersuchung post mortem ergab rothe Färbung der Cornea, braunrothe Färbung der Haut; intensive Röthung der ganzen Respirationsschleimhaut und des Lungenparenchyms, herrührend von fest ab- und eingelagertem Selen; Geronnensein und schwarze Färbung des Blutes. *Vohl* wies in Lungen und Blut Selen chemisch nach; in der Cornea konnte mikroskopisch Se nicht nachgewiesen werden. Als Antidot glaubt *E.*, ohne sich auf Versuche zu stützen, Einathmungen von Wasserdampf und von Schwefelkohlenstoff, in welchem Se sich löst, empfehlen zu können.

4. Tellur.

Tellurwasserstoff. Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 463).

Tellurwasserstoff bedingt (nach 1 Exp.) wie Se H Irritation der Nasenschleimhaut, wobei der Nasenausfluss durch reducirtes Te (ebenso wie Haare und Schnauze) schwarz gefärbt wird, jedoch in sehr geringem, die Gesundheit nach 1stündiger Einwirkung nicht besonders beeinträchtigender Weise.

5. Chlor.

Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 208).

E. fand, dass 1% Chlorgas zur Tödtung eines Kaninchens hinreicht und (wie schon 1855 *v. Hasselt* und *Mulder* hervorhoben, Ref.) dass der Tod nicht durch Verschluss der Stimmritze erfolgt. Bei längerer Einwirkung kleiner Mengen Cl kommt es zu vollständiger Hepatisation der Lungen; seltner ist Trachealcroup; das Blut ist dickflüssig, bisweilen durch Eiweissgerinnung feinkörnig, dunkelbraun- bis schwärzlich roth, klebrig und färbt die Haut schmutzig braun. Von den feinsten Bronchien bis in den Larynx findet sich feinblasiger Schaum; die braunrothe, schwarzgefleckte Beschaffenheit der Lunge ist von der (durch Cl H bedingten) Blutfarbe abhängig. Trübe, weisse Beschaffenheit der Hornhaut fand sich bei allen Versuchsthieren. Die Symptome sind anfangs die der Schleimhautreizung, später verlangsamte und beschwerliche Respiration und leichte Convulsionen.

In Bezug auf die Wirkung des *Chlorschwefels* vgl. *Schwefelwasserstoff*.

6. Jod.

Zur Pharmakologie der Jodverbindungen, von *Black* (Amer. med. journ. July, p. 87), *Béhier* (Bull. de Thérap. LXVIII. p. 129. Fevr. 1865), *M. Melsens* (Mémoire sur l'emploi de l'Iodure de Potassium pour combattre les affections saturnines, mercurielles et les accidens consécutifs de la syphilis. Bruxelles, Mayolez. 1865).

Black berichtet über die Anwendung von *Jodnatrium* und *Jodammonium* gegen Syphilis, von denen besonders ersteres sehr günstige Erfolge hatte. Man gab es im Philadelphia Hospital zu 3 Mal täglich 6—10 Gran, in Verbindung mit $^1/_{16}$—$^1/_{10}$ gr. Sublimat oder für sich zu 25 Tropfen einer Lösung von ℥i Natr. jod. in Aq. cinnam. ℥ß; in erstrer Form machte es Leibschmerzen, die Lösung störte die Verdauung nicht und rief auch nie Benommenheit des Kopfes, Schnupfen u. a. nach Jodkalium auftretende Erscheinungen hervor. Nach *B.* steht Jodnatrium an Wirkung dem Jodkalium gleich,

ist bei allen an Verdauungsschwäche leidenden Kranken besonders indicirt.

Béhier theilt zum Beweise für die günstige Wirkung des *Jodkalium* bei Erkrankungen des Hirns und Rückenmarks drei Krankheitsgeschichten mit.

Melsens sucht die von ihm schon 1849 publicirte Heilmethode bei chronischen Metallvergiftungen, in specie Mercurialismus und Saturnismus, beruhend auf der Möglichkeit, im Organismus deponirte Metallverbindungen mittelst Jodkalium als Doppeljodüre in Lösung und zur raschen Elimination zu bringen, durch Mittheilung neuerer Beobachtungen zu stützen. Er erklärt das reine Jodkalium für unschädlich (bei Hunden 4 Grm. täglich Monate lang), dagegen das jodsaure Kali nach Versuchen an Hunden für giftig; 15 Centimeter gesättigte Lösung des letztern tödteten einen Hund plötzlich, $^3/_4$ Grammes in 15 Centimeter Wasser gelöst machten Erbrechen mit blutigen Streifen, 4 weitere Dosen bewirkten den Tod desselben Hundes in 24 Stunden; im Urin, im Liquor pericardii, in der Intestinalflüssigkeit fand sich kein jodsaures Salz, sondern Jodkalium. Er besteht deshalb auf der Anwendung reinen Jodkaliums, welches er in einem eisernen Gefässe mit ein wenig Eisenfeile zu calciniren anräth und dessen Auflösung er bisweilen etwas Natr. bicarb. zusetzt. Ein grosses Gewicht legt *M.* bei den betreffenden Curen auf den diätetischen Gebrauch des Meersalzes, das er auch in Gaben von 30—50 Grm. als Purgativ erprobt haben will. *M.* hat diesmal auch auf die chronische Zinkvergiftung sein Augenmerk gerichtet, deren Vorhandensein er auf Thierversuche stützt, indem Hunde nach täglicher Darreichung von 1 Grm. Zinkoxyd nach einer Woche starben oder stark erkrankten. Wurde gleichzeitig Jodkalium verabreicht, so blieben die Thiere bis auf einen gewissen Grad der Abmagerung gesund, während sofort Erkrankung eintrat, wenn man dies fortliess. Zinkweiss äusserlich in grosser Quantität applicirt tödtet nach Verf. Hunde früher als Bleiweiss, der Tod erfolgt aber nur, wenn das Lecken nicht gehindert wird und mittelst Jodkalium kann man das Eintreten der Vergiftungserscheinungen verhindern. Hunde, welche Jodkalium in Clystierform erhalten, magern mehr ab als solche, welchen es per os applicirt wird; tödtet man sie, 24—36 Stunden nach dem letzten Clystier, so finden sich in der ganzen Länge des Tractus nur Spuren von Jodkalium, während in andern Körpertheilen das Jodkalium wie bei der gewöhnlichen Applicationsweise sich findet.

Reicht man Jodüre vom Magen aus, so findet man das Jod in diesem Organe reichlich, dann im Darme immer spärlicher, je weiter man sich vom Magen entfernt, im Cöcum und in den obersten Partieen des Colon ist dasselbe reichlicher. In der Thränenflüssigkeit findet sich nach Ingestion von Jodverbindungen stets Jod, und tritt darin oft viel rascher auf als im Urin; gibt man Jodarsen, so findet man am Auge wohl Jod, aber kein Arsen (Arsen geht nach *M.*'s Versuchen nicht in die Thränen über), dagegen sowol Jod als Arsen im Urin, und zwar letzteres in ansehnlicher, erstres in geringer Menge, beide auch in ansehnlicher Quantität im Coecum; in der Gallenblase findet man in der Regel weder Jod noch Arsen oder doch in höchst geringen Quantitäten, in der Milch Jod, aber kein Arsen. Nach rascher Anwendung grosser Gaben von Jodalkalien findet sich Jod manchmal in der Gallenblase, welche nicht selten leer von Galle ist; ob ein besonderer Einfluss auf die Leber stattfindet, lässt *M.* dahingestellt sein, dagegen scheint aus seinen Versuchen hervorzugehen, dass durch steigende Dosen Jodkalium oder Seesalz bei Hunden das Gewicht der Milz sehr erheblich abnimmt. Von Bädern aus konnte *M.* bei Thieren die Aufnahme von Jod nicht sicher constatiren. Bringt man Jodkalium oder Jodeisen direct in das Blut, so kann man schon im Momente des Todes in allen Körpertheilen die Jodverbindung nachweisen, aber nicht im Urin. Gibt man Jodmetalle im Clystier, so kann man in kurzer Frist das Vorhandensein eines Jodürs nachweisen, aber nicht, oder doch nur höchst selten das Metall (Blei, Zink); das Jodkalium erscheint bei gleicher Application als solches im Magen; das Jod tritt dabei auch im Magen auf, wenn die Continuität des Dârmes durch Unterbindung gehemmt wird. Bei Application von Jodeisen in den Mastdarm, Cavum peritonei oder Pleura wird das Jod rasch durch den Urin eliminirt, während Retention des Eisens stattfindet; in den Mastdarm ingerirt kömmt Jod bald im Magen zum Vorschein. Auch in die Harnblase des Fötus kann Jod nach Application von Jodeisen bei der Mutter übergehen. — Von Interesse sind noch einige Notizen über die Imbibition der arsenigen Säure post mortem; bringt man frisch getödteten Hunden Acid. arsenicosum gelöst in den Magen, so kann man diese nach einigen Stunden in verschiedenen Organen des Unterleibes finden, und nicht selten zeigt sich im Magen Injectionsröthe, welche den Verdacht einer stattgehabten Arsenvergiftung erwecken könnte. In gleicher Weise imbibirt sich auch Jodkalium. Als characteristisch für die Arsenintoxication will *M.* Röthung der grossen Curvatur und im Duodenum, Decoloration im Antrum pylori bezeichnet wissen, Befunde, welche auch bei der subcutanen und per anum bewerkstelligten Vergiftung nicht fehlen und dem arsenigsauren Kupfer ebensogut zukommen, wie der arsenigen Säure.

In einer Strassburger These von *Adolph Joubin* (Essai sur l'iodure de potassium au point de vue de ses

effets physiologiques et pathogéniques etc. 1864) werden die Erfahrungen von Prof. *Küss* über das Jodkalium mitgetheilt, welche wir zum grossen Theile schon durch *Lomet* (vgl. diesen Jahresber. f. 1863. V. S. 94) kennen.

Vergiftung durch äussere Application von Jodtinctur, von *Gillepie* (Med. Times. Nov. 1864).

5 Stunden nach starker Aufpinselung von Jodtinctur in der Regio parotidea bei einem 17jährigen Mann trat Erbrechen und flüssige Stuhlentleerung gelblicher Massen ein; am andern Morgen zeigte Pat. das ausgesprochene Bild des acuten Jodismus: P. klein, rapide; heftiger Durst, brennende Schmerzen im Hypogastr., Erbrechen, Diarrhoe, Urinverhaltung, grosse Angst bei vollständigem Bewusstsein. Auf der Haut keine Spur des angewandten Jods. Tod nach 30 Stunden trotz der dargereichten Opiate. Bei der Section ergab sich nirgends Abnormität; der Harn war jodhaltig. (Ist der Fall hinlänglich genau beobachtet und ein Verschlucken des Jods undenkbar? Ref.)

7. Brom.

Bromkalium gegen Nervenkrankheiten, von *Crichton Browne* (Ed. med. journ. June). *B.* benutzte das Bromkalium in 43 Fällen von Nervenkrankheiten in Dosen von 10—40 Gran (durchschnittlich 20—25 Gran 2 Mal täglich) an und fand, dass das Bromkalium die Heftigkeit der Krampfbewegungen mildert, die durch krankhaften Reflex in Folge von Störungen in der Med. oblong. entstehn und in Fällen von Epilepsie, deren Ursache abnormer Reizungszustand des verlängerten Markes ist, nicht nur die Anfälle mildert und ihre Zahl mindert, sondern auch die Ursache ihrer Entstehung direct zu vernichten scheint. (Zinkoxyd vermag nach *B.* ebenfalls die Anfälle hinauszuschieben, aber nicht deren Wiederkehr, und zwar oft in noch heftigerer Art, zu verhüten). Auf das Herz wirkt Bromkalium unter Umständen beruhigend und übt deshalb manchmal günstigen Einfluss aus bei Palpitationen, Asthma u. s. w. Krämpfe, Zittern u. a. durch geistige oder körperliche Erregung verursachte Reizungszustände des Nervensystems, selbst Tobsucht, können durch Kal. brom. gemildert oder verhütet werden. Das Bromkalium wirkt schmerzstillend und leistet gute Dienste bei Neuralgieen und Rheum. vagus. Bromkalium wirkt hypnotisch (unter 12 Fällen von Insomnie fand Verf. es 8 Mal sicher wirkend und überzeugte sich von der schlafmachenden Wirkung noch in 10 andern Fällen bei Onanie, Epilepsie, Manie) und beruhigend auf die Geschlechtssphäre (Besserung bei Nymphomanie und gewissen Fällen von Melancholie und Hypochondrie).

Bromkalium, Bromcadmium und Bromammonium bei Geisteskranken, von *Belgrave* (Journ. of ment. sc. Oct.). Bei allgemeiner Paralysis wurde Bromkalium und Bromammon in 14 Fällen im Lincolnshire-County Asyl mit verschiedenem Erfolge benutzt; im Allgemeinen wirkte es beruhigend. Bei 11 Epileptischen mit starker Irritabilität und Neigung zu Gewaltthätigkeit verminderte es weder die Zahl noch die Intensität der Anfälle permanent, wirkte aber ebenfalls beruhigend. Bromcadmium, in 11 Fällen von Manie zur Beschwichtigung zeitweiser Aufregung gegeben, wirkte in Dosen von 1 Gran sehr rasch und kräftig, verursachte reichliches Erbrechen und etwas Purgiren, verminderte die Stärke des Pulses und stellte temporäre Geistesruhe her. *B.* schreibt Bromammonium schwächere Wirkung als dem Bromkalium zu und vergleicht die Wirkung des Bromcadmium mit der des Zinc. sulf. und Tart. stib., doch wirke es 3 Mal so stark als erstres und 12 Mal stärker als Brechweinstein.

Eine Zusammenstellung der neueren Arbeiten über Brom und Bromverbindungen gibt *Ch. Laségue* (Arch. génér. Juill. p. 81) und unter Hinzufügung neuer Casuistik *Alph. Dumont* in seiner These (De l'emploi thérapeutique du bromure de potassium. Paris, 1865).

8. Fluor.

Fluorkieselgas. Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 465).

Siliciumfluorid irritirt Nasen- und Respirationsschleimhaut; der Nasenausfluss ist von ausgeschiedenem Kieselsäurehydrat, von welchem die Maulhaare des Versuchsthieres wie bereift aussehen und das Fell hart und knirschend wird, weiss. 0,70 Vol. pct. wirken auf ein Kaninchen nicht letal.

9. Stickstoff.

Ammoniak. Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 190).

Die bei Vergiftung mit Ammoniakgas beobachteten Symptome waren Respirationsstörungen und kurz vor dem Tode eintretende tetanische Krämpfe, nach 13—25 Min. Im Blute wurde freies Ammoniakgas nachgewiesen; frisches Ochsenblut färbt sich damit dunkel- bis schwärzlich roth und bei reichlichem Zusatz verschwinden die Blutkörperchen; bei den vergifteten Thieren ist das Blut dunkelroth und flüssig. Sonst findet sich noch post mortem Trübung der Cornea und starke Hyperämie und Auflockrung der Respirationsschleimhaut, Emphysem und Oedem der Lunge.

Die These von *Alexis Crambert* (Considérations thérapeutiques sur les composés ammoniacaux. Paris, 1865) bespricht die hauptsächlichsten Ammoniakpräparate und deren therapeutische Verwendung.

Stickstoffoxydul. Pharmakodynamik, von Dr. *Ludimar Hermann* in Berlin (Reichert's Arch. f. Anat. 1864. 5. p. 521). *Hermann* hat die Wirkung des Stickstoffoxydulgases auf Thiere und Menschen einer neuen Untersuchung unterworfen. Kaninchen, welche das unvermischte Gas athmen, bekommen nach wenigen Secunden Zuckungen und sterben äusserst schnell, wenn man nicht schleunigst der Luft Zutritt verschafft; geschieht dies, so erholen sie sich bald. Aehnlich verhalten sich Fledermäuse und Frösche; letztere sterben aber erst in

mehrern Stunden. Eine Mischung von 4 Vol. NO und 1 Vol. O konnten alle Thiere beliebig lange ohne Schaden athmen. Frisches defibrinirtes Rinderblut mit NO geschüttelt wird nicht im geringsten heller, dagegen zeigt sich Volumabnahme des Gases; längere Zeit damit in Contact wird es dunkler; wird darauf das Blut mit Luft geschüttelt, so wird es fast so hellroth wie sonst. Die Blutkörperchen bleiben intact. Gasfreies Blut mit NO gesättigt wird ebenfalls fast nicht heller, sieht bläulichroth, kirschsaftartig aus und zeigt undeutlichen Dichroismus. Blut absorbirt weniger NO als destillirtes Wasser; Serum und Körperchen nehmen nur so viel auf, als ihrem Wassergehalte entspricht. Mit O hellroth gemachtes Blut wird durch NO trotz starker Absorption nicht verdunkelt. Aus diesen Versuchsresultaten erhellt, dass NO einfach von dem Wasser des Blutes absorbirt wird und die Athmung der Thiere nicht unterhalten kann, wie *Humphry Davy* es früher fälschlich behauptete. Verf. athmete selbst 2 Mal reines NO in Beisein mehrerer Berliner Forscher; es stellte sich danach sofort Benommenheit, starkes Trommeln in den Ohren, Rausch ein, dann sehr schnell unter tiefen dyspnoetischen Erscheinungen Bewusstlosigkeit, Aufhören des Pulses und der Respiration mit Lividität der Schleimhäute und Leichenblässe; dann nach Zuleitung frischer Luft tiefe Respirationen und völlige Wiederherstellung in weniger als 1 Minute. Somit bewirkt, *Davy*'s Angaben entgegen, reines NO auch bei Menschen Dyspnoe und Asphyxie, doch wird die bei Einathmung von Wasserstoff so deutliche Dyspnoe wegen des gleichzeitigen Rausches nicht subjectiv wahrgenommen. Mit O gemengtes NO bewirkt den von *Davy* beschriebenen Rausch, dessen Erscheinungen mit häufiger Wiederholung sich deutlich abschwächen und nach Entwöhnung wieder intensiv auftreten: zuerst deutlich süsser Geschmack des Gases, dann Brausen und Trommeln in den Ohren, Undeutlichwerden der Objecte, angenehmes Wärmegefühl, Rieseln in den Extremitäten, ausserordentliche Leichtigkeit der Glieder (wahrscheinlich von Verlust des Muskelgefühls herrührend), von da ab masslose Bewegungen, Analgesie, schwunghafter Ideengang, nicht Störung des Bewusstseins, Heiterkeit. Die Versuche dauerten $1^1/_2$—2 Min. und der normale Zustand stellte sich stets ohne Abspannung wieder ein, nur bisweilen zeigte sich etwas Schläfrigkeit. Objectiv constatirte man nur geringe Pulsvermehrung, etwas Pupillenerweiterung und meistens Injection der Conjunctiva. Versuche an Froschmuskeln und Froschherzen zeigten, dass reines NO die Erregbarkeit dieser Theile nicht schneller aufhebt als N oder H und dass eine Mischung von NO und O sich ganz wie atmosphärische Luft verhält. Endlich fand Verf., dass *Kohlensäure*, *Oel bildendes Gas und Methylchlorürgas* mit O geathmet ebenfalls entschiedene rauschartige Wirkung äussern.

Stickstoffoxyd. Pharmakodynamik, von *L. Hermann* (Reichert's Arch. 1865. H. 4. p. 469). Leitet man durch sauerstofffreies Blut Stickoxyd, so verliert das Blut augenblicklich seinen Dichroismus und nimmt eine schöne hellcarmoisinrothe Farbe an; tritt O hinzu, so verwandelt es sich in Folge der sofortigen Bildung von Untersalpetersäure in eine grünbraune schmierige Masse. Die Blutkörperchen bleiben unverändert. Das Stickoxyd verbindet sich mit dem Hämoglobin der Blutkörperchen, diese Verbindung übertrifft an Festigkeit die des Sauerstoffs und steht derjenigen des Kohlenoxyds gleich; die Verbindung zeigt genau dieselbe Crystallform wie jene des O oder $C_2 O_2$ und ist wie diese nicht dichroitisch. Versuche an Lebenden sind nicht möglich, da bei Athmung sofort die irrespirable Untersalpetersäure entsteht.

Untersalpetersäure. Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 243).

Frisches Ochsenblut mit Untersalpetersäuredämpfen behandelt gerinnt zu einer chocoladefarbenen Masse; mit Salpetersäure bleibt es noch eine Zeit lang roth und nimmt dann die nämliche Farbe an. Gleich gefärbt zeigen sich bei Thieren, welche durch Untersalpetersäuregas vergiftet sind, Lunge und Blut, erstere ist ödematös, letzteres theils flüssig, theils zu einer schwarzen Masse geronnen; ferner fand *E.* braunrothe Färbung der Trachealschleimhaut und des Gehirns. Bei Lebzeiten zeigen sich besonders Respirationsbeschwerden, die sich bei den Versuchsthieren oft erst nach einigen Min. einstellen, wonach von einem Spasmus glottidis nicht die Rede ist: der Tod erfolgte selbst bei schwachem Zuleiten des Gases nach wenigen (7—20) Min. Versetzt man Blut reichlich mit Untersalpetersäure, so wird es dick und schwarz und die Chocoladefarbe bleibt nur am Boden; erwärmt scheiden sich harte, eigenthümlich süssriechende, dunkelbraune Gerinnsel aus; die mit Wasser ausgekochte Blutmasse ist dunkelbraunroth und reducirt ammoniakalische Silbersalpeterlösung (Bildung einer Nitroverbindung mit irgend einem Blutbestandtheile; Pikrinsäure konnte nicht nachgewiesen werden).

Salpetersäure bei chronischen catarrhalischen Zuständen empfiehlt *James Gray Glover* (Lancet, March) in einer ausser der Salpetersäure noch Spiritus nitrico-aethereus enthaltenden Formel.

10. Phosphor.

Phosphor und Phosphorverbindungen. Toxikologie von *Munk* und *Leyden* (Die acute Phosphorvergiftung. Mit besonderer Rücksicht auf Pathologie und Physiologie. Berlin, A. Hirschwald. 1865. 188 S. in 8), *Th. Husemann* (Götting. gelehrte Anz. 14. Apr.), *R. Vohl* (Berl. klin. Wchschr. 32. 33. Aug.), *Tardieu* (Gaz. des hôp. Nr. 3), *L. Meyer* (Virch. Arch. XXXIII, 3. p. 296), *v. Pastau* (Virch. Arch. XXXIV, 3. p. 454), *O. Wyss* (Virch. Arch. XXXII. p. 432), *Krug* (Arch d. Heilkd. VI,

6. p. 566), *H. Eulenberg* (in s. Monogr. p. 426), *Brenner* (Petersb. med. Ztschr. VIII, p. 425), *Emil Fabre* (De la dégénérescence graisseuse dans l'empoisonnement aigu par le phosphore. Thèse, Paris 1864) und *Alb. Jabely* (De l'empoisonnement par le phosphore. Thèse, Paris 1864).

Munk und *Leyden* haben den Versuch einer Monographie der acuten Phosphorvergiftung gemacht, in welcher sie einen historisch-kritischen Ueberblick, eine Schilderung der Symptome bei Lebzeiten, und eine neue Theorie der Phosphorvergiftung geben, ausserdem den Nachweis und die Behandlung derselben besprechen. Die Grundlage bildet besonders eine zahlreiche Reihe von Experimenten, ausserdem die neueren Beobachtungen *Mannkopf*'s, *Tüngel*'s u. A. Von Wichtigkeit ist besonders der Befund im Duodenum, das in den Versuchen der Verff. stets die unzweideutigsten Zeichen corrosiver Entzündung (bei Kaninchen punktförmige Schorfe und starke Injection, bei Hunden lebhafte Röthung, Ekchymosirung, Schleimhautgeschwüre) zeigte und das stets mit sehr spärlichen Ausnahmen einen weisslichgrauen, chymusartigen Inhalt ohne jede Spur von galliger Färbung einschloss; die entzündliche Beschaffenheit der Schleimhaut setzte sich durch den Dünndarm so weit fort, wie der Darminhalt der galligen Färbung entbehrte und bestand im Allgemeinen nur aus Röthung und Schwellung, hie und da Ekchymosirung und im obersten Theile des Dünndarms selbst Ulcerationen. Hieraus folgern *M.* und *L.*, dass der Icterus bei Phosphorvergiftung als Resorptionsicterus zu betrachten sei, zumal als im Harn Gallensäure auftritt. *M.* und *L.* constatirten ausserdem die verschiedensten Grade fettiger Degeneration in Leber, Nieren, Herz und willkührlichen Muskeln, Ekchymosen in verschiedenen Organen, blutigen Harn, in welchem mikroskopisch Blutkörperchen nicht nachweisbar waren; das Blut bot mikroskopisch keine Veränderungen dar. Bei Lebzeiten fanden *M.* und *L.* ein erhebliches Absinken der Temperatur.

Die neue Theorie der Phosphorvergiftung ist in Folgendem begründet: Die erste Wirkung des Phosphors ist eine anätzende, und diese entfaltet sich im Magen in der Weise, dass er sich daselbst oxydirt und das sich bildende Oxydationsproduct in statu nascendi mit den Geweben in Berührung tritt und diesen Wasser entzieht. Als Grund gegen die direct ätzende Wirkung des Phosphors als solcher wird der Versuch, Phosphor in eine Eiweiss- und Zuckerlösung nach Austreiben der Luft mehrere Tage hinzustellen, wonach sich keine Veränderung findet, besonders betont. Die Anätzung des Phosphors ist wenig energisch; sie erfolgt erst nach einigen Stunden, die Verschorfung ist weder sehr tief noch sehr ausgedehnt und nicht selten findet man noch nach einigen Tagen unzersetzten Phosphor im Darm; daraus erklären sich die mässigen Symptome von Gastritis und die eigenthümliche Einwirkung auf das Duodenum, indem der Phosphor durch die Magencontraction aus dem Magen bald in den Zwölffingerdarm gedrängt wird, wo er längere Zeit liegen bleiben kann. Eine indirecte Folge dieser Anätzung ist, wie schon oben bemerkt, der Icterus, welcher sich nicht einstellt, wenn in einzelnen Fällen die Wirkung sich auf den Magen beschränkt oder bei subcutaner Anwendung von Oleum phosphoratum, bei welcher fettige Degeneration verschiedener Organe nichtsdestoweniger eintritt. Für die sonstigen Erscheinungen ist die Anätzung insofern Bedingung, als dadurch offne Wundflächen entstehen, von denen aus der Uebergang des Giftes in das Blut unmittelbar erfolgen kann.

Der *Phosphor als solcher* wird nicht resorbirt. Dies stützen *M.* und *L.* auf ihre stets negative Resultate ergebenden Versuche des Nachweises von Ph. in Leber und Lunge, auf das Verhalten von Blut, mit Ph. oder Oleum phosphoratum geschüttelt, wonach das Blut heller roth, nicht lackfarben werde und die Blutkörperchen sich wohl erhalten, endlich auf ihre Versuche mit Ol. phosphoratum, welches sie in Venen injicirten. Thiere ertragen Dosen, welche vom Magen aus entschieden den Tod in 24 Stunden bewirkt hätten, exspiriren Dämpfe von phosphoriger Säure und zeigen, wenn sie sterben, Entzündung und Oedem der Lungen; auch in den Fällen, wo der Tod schon wenige Stunden nach der Injection in das Blut eintrat, konnte der Phosphor als solcher weder in den Lungen noch in der Leber gefunden werden. Endlich wird bemerkt, dass der Phosphor in keinem Bestandtheile des Blutes sich löse.

Der *Phosphorwasserstoff* bedingt die Phosphorvergiftung nicht; Phosphorcalcium in wenig Oel emulgirt und in den Magen gebracht bringt keine Wirkung hervor; bei Phosphorismus ist im Magen nie der characteristische Geruch nach Phosphorwasserstoff bemerklich; das Gas, durch Blut geleitet, färbt dies heller roth und verändert die Blutkörperchen nicht.

Die *unterphosphorige Säure* ist keineswegs, wie von *Savitsch* behauptet wurde, als unschuldiges Präparat anzusehen; in Dosen von $^3/_4$ Cc. in 3 Absätzen in die Iugularis injicirt führt sie heftige Convulsionen und Tod herbei, vom Magen aus sind 8 Cc. nöthig, um den Tod in Folge heftiger Gastritis nach einiger Zeit herbeizuführen. Die Blutkörperchen in mit unterphosphoriger Säure versetztem Froschblut werden blasser und die Kerne treten schärfer hervor; in Kaninchenblut schrumpfen sie zusammen, werden aber nicht aufgelöst. Leberverfettung fand sich nur in einem Froschexperimente.

Hieraus schliessen *M.* und *L.*, dass diese Säure nicht die Ursache des Todes bei Phosphorismus sei.

Auch die *phosphorige Säure* ist giftig. Kleinere Mengen (4 Cc.) in den Magen von Kaninchen gebracht können ganz wirkungslos bleiben, grössere (9 Cc.) erregen heftige Gastroduodenitis, die oft zum Tode führt; in die Jugularis injicirt bedingen $2^1/_2$ Cc. sehr rasch den Tod, $1^1/_2$ Cc. in 2 Absätzen werden ertragen. Subcutane Injection grösserer Dosen führt den Tod von Fröschen ziemlich rapide herbei; erfolgt der Tod erst nach einiger Zeit, so zeigt sich Lähmung des ganzen in den Bereich der Injectionsstelle fallenden Körpertheiles und Gefühllosigkeit, Verminderung der Energie des Herzens und fettige Degeneration der Leber, welche partial auch bei Kaninchen beobachtet wird. Frisch bereitete phosphorige Säure wirkt auf Blut wie die unterphosphorige. Weder in dem Blute noch in der Leber und dem Herzen konnten *M.* und *L.* phosphorige Säure nach Injection grosser Dosen in den Magen nachweisen. Aus allen dem schliessen sie, dass die phosphorige Säure nicht das Wesentliche bei der Phosphorvergiftung sei.

Dies ist vielmehr nach *M.* und *L.* die *Phosphorsäure*. Diese bewirkt eine Auflösung der Blutkörperchen; das Blut wird dunkel, lackfarben, dünnflüssig, gerinnt schwer bei Zusatz kleiner Mengen, nach Zusatz grösserer Quantitäten wird es durchscheinend und gallertartig. Aus der Auflösung der Blutkörperchen resultiren häufig Extravasate und Suffusionen. Der Blutdruck, über welchen *M.* und *L.* mit *J. Rosenthal* Versuche anstellten, sinkt nach Injection von PO^5 in die Jugul. regelmässig; die Pulsfrequenz sinkt anfangs, steigt dann wieder, nach grössern Dosen nimmt sie nur ab. Nach durchschnittenen Vagi fallen Druck und Pulsfrequenz bei Einspritzung der PO^5. Am ausgeschnittnen Froschherzen bewirkt PO^5 sofort Zunahme der Contractionen, die jedoch sehr bald wieder an Menge abnehmen und kurz hernach ganz aufhören; sie werden sehr bald immer unvollständiger und machen blossen Vibrationen des Herzfleisches Platz; der Herzmuskel ist meist gleich nach dem Tode nicht mehr erregbar. Die Temperatur sinkt. Die Herzmuskelfasern degeneriren in verschiedenen Graden von einfacher körniger Trübung bis zu deutlicher Fettkörnchenbildung. Directe Injection von PO^5 bewirkt enormen Respirationskrampf und unmittelbar darauf Apnoe, kleine Dosen bewirken nach kurzem Inspirationskrampfe Abnahme der Respirationsfrequenz bis zu 4, die sich allmälig wieder hebt. In den Lungen finden sich oft Ekchymosen. Der Digestionstractus wird nach Injection in das Blut nicht alterirt; in den Magen gebracht bewirkt PO^5 Anätzung (Erosionen, Röthung, Schleimhautablösung durch starke blutige Ergüsse), die sich bisweilen in den Dünndarm fortsetzt. Die Nieren sind p. m. meist hyperämisch, namentlich in der Rinde, die Epithelien mehr minder fettig degenerirt; in einem Falle zeigte der Harn Blutkörperchen, Epithelien, Cylinder und zellige Elemente, enthielt Gallenfarbstoff und die Kerne in den Interstitien der Niere boten eine geringe Wucherung dar; in andern Fällen war der Urin nur eiweisshaltig. Die Leber war stets mehr oder weniger fettig degenerirt, sowol nach Injection in das Blut als in den Magen, in letzterm Falle besonders stark und schon nach wenigen Stunden bei gleichzeitiger bedeutender Gastroduodenitis. Bei der Prüfung auf den Ischiad. des Frosches zeigte sich PO^5 als sehr schwacher Nervenreiz, im Muskel erregte sie die heftigsten Zuckungen, welche aber bald nachlassen, da die Muskelsubstanz rasch trübe wird und stark aufquillt. Beweglichkeit und Empfindlichkeit wernen durch die resorbirte Phosphorsäure wesentlich herabgesetzt, am stärksten in dem Körpertheil, in welchen sie injicirt wird; schliesslich kommt es zu völliger Anästhesie und Coma. Schon 1 Cc. Phosphorsäure vermag bei Injection in die Iugul. 6 Cc. vom Magen aus den Tod von Kaninchen herbeizuführen.

Nach den hier angeführten Thatsachen und der Analogie der Phosphorsäurevergiftung mit dem Phosphorismus stellen *M.* und *L.* den Satz auf, dass der Phosphorsäure die Symptome der Phosphorvergiftung mit Ausschluss der localen Wirkungen zuzuschreiben sind und dass auch die Wirkung von PO und PO^3 nur dadurch zu erklären sind, dass dieselben sich zu Phosphorsäure oxydiren. Den Umstand, dass PO^5 vom Magen aus in ziemlich grossen Dosen ohne Nachtheil ertragen wird, schreiben sie der langsamen Resorption und der Neutralisation durch das Alkali des Blutes zu und legen für die Erklärung der Phosphorintoxication Gewicht auf die Aufnahme concentrirter PO^5 in statu nascenti in den Geschwüren der Magenwand.

Die Erscheinungen der Phosphorvergiftung sind nach *M.* und *L.* folgendermassen zu deuten: PO^5 ist durch ihre Eigenschaft, die Blutkörperchen aufzulösen, im Stande, die wesentlichsten Störungen in der Function und Ernährung der verschiedenen Organe hervorzubringen (Schwäche der Herzbewegungen, Muscularschwäche, Zittern, Lähmungen, Convulsionen, Coma einerseits, fettige Degeneration andrerseits). Als Wirkung auf das Herz ist ausser dessen mangelhafter Ernährung in Folge der alterirten Blutkörperchen und dadurch bewirkter Lähmung der Herzmusculatur noch nach den Versuchen am Froschherzen eine passagäre Reizung des Herznervensystems zu betrachten. Das Sinken der Temperatur erklärt sich aus

der Beeinträchtigung des Herzens und des Stoffwechsels in Folge der Alteration der Corp. sanguinis. Die Erscheinungen des Nervensystems und der Muskeln müssen zum Theil auf directe Einwirkung der Phosphorsäure auf die Nerven und Muskeln und die in ihnen vorgehende chemische Umwandlung bezogen werden. Die Nierenaffection ist hauptsächlich als Nutritionsstörung zu betrachten, zum Theil als entzündlicher Process in den Interstitien; für die Annahme einer Leberentzündung liegt ein Grund nicht vor.

In Hinsicht auf die Therapie der Phosphorvergiftung empfehlen *M.* und *L.* ihrer Theorie gemäss Neutralisantia zur Bindung der gebildeten PO^5 und richten die Aufmerksamkeit auf das Ferrum hydricum in aqua, mit welchem sie übrigens Experimente nicht gemacht haben.

Gegen die von *Munk* und *Leyden* aufgestellte Theorie der Phosphorvergiftung haben *Ref.* und *R. Vohl* von einander unabhängig verschiedene Einwände erhoben. Ref. betont die Unzulässigkeit der von *M.* und *L.* aufgestellten Gründe für die Nichtresorption des Phosphors als solchen, indem er zunächst die älteren Angaben über Nachweis von Ph. in Leber u. s. w. nicht durch blosse Negation abgethan erachtet, das auf das Blut bezügliche Experiment als nicht bei der Körpertemperatur angestellt nicht als beweiskräftig erkennt und alle Injectionsverversuche mit Ol. phosphoratum als verfehlt ansieht, indem einestheils die nämlichen Erscheinungen (Pneumonie, Lungenödem) durch blosse Oelinjection sich einstellen und der in der Enveloppe einer grössern Fettschicht kreisende und in dieser in den Lungen, von welchen aus er rasch eliminirt wird, deponirte Phosphor in gleich intensiver Weise nicht wirken kann, wie unter gewöhnlichen Verhältnissen. Da ausserdem Fett im Blute in hinreichender Quantität enthalten ist, um ein Paar Gran Ph. gelöst zu halten, andrerseits aber in vielen Fällen von Phosphorismus keine Geschwüre sich finden, aus welchen Phosphorsäure in concentrirtem Zustande in das Blut gelangen könne, so glaubt Ref., dass Ph. als solcher resorbirt werde und erst im Blute sich oxydire, wenn überhaupt auf seine Oxydationsstufen die Wirkung zurückzuführen ist.

Auch *Vohl* bezeichnet das auf das Blut bezügliche Phosphorexperiment von *M.* und *L.* als verfehlt und gibt an, dass Blut mit Ph. bei $+ 36—38^0$ unter Abschluss der Luft zusammengebracht sehr bald violettroth resp. braunroth werde, an der Luft durch Aufnahme von O sich hellroth färbe; das Blut enthalte dabei Phosphor aufgelöst. Er bemerkt ferner, dass Wasser im Stande sei, Ph. in Dampfform zu absorbiren, wenn es längere Zeit mit demselben zusammengebracht werde, und dass es dabei keine Spur von PO^5 aufnehme. In noch weit höherem Grade scheinen Blut, Lymphe, Milch diese Eigenschaft zu besitzen. Von ihm angestellte Versuche beweisen endlich, dass der Phosphor als solcher dampfförmig die Membranen durchdringen und sich auf diese Weise dem Blute und der Lymphe mittheilen kann. — *Vohl* polemisirt dann gegen die Ansicht, dass die im Magen sich bildenden Oxydationsstufen des Phosphors in statu nascenti den Geweben Wasser entzögen, indem das vorhandene freie Wasser vollständig hinreicht, um eine verdünnte Lösung der Säuren herbeizuführen. Welche Oxydationsstufe sich bildet, hängt von der Menge des vorhandenen freien O im Magen ab, indem bei Ueberschuss desselben sich PO^5, sonst PO^3 oder PO bildet, und da erstere stärker ätzt, so werden geringe Gaben P zu PO^5 oxydirt, starke, grosse Gaben dagegen, weil niedriger oxydirt, nur geringe Aetzung bedingen. — In Bezug auf den Phosphorwasserstoff bemerkt *V.* mit Recht dass Experimente mit Phosphorcalcium keinen Aufschluss hinsichtlich der Wirkungsart des Phosphors sowie des Phosphorwasserstoffs geben, indem dasselbe sich unter Einfluss von Wasser im Magen in eine Reihe von Stoffen zersetzt (PH^3, $P_2H.PO$) zersetzt, dass aber Phosphorcalcium in Oel emulgirt das Wasser nur langsam einwirken lasse, in Folge wovon sich nur langsam und wenig Phosphorwasserstoff bilde. Auch gibt Blut bei Abschluss von O mit PH^3 behandelt eine braun violette Farbe, die sich an der Luft in eine schön hellrothe verwandelt. — Schliesslich berichtet *V.* über Versuche mit Phosphordämpfen an Pflanzen, die durch $^3/_4$ stünd. Einwirkung alles Blattgrüns beraubt wurden und schon nach Einwirkung von 20 Min. Dauer zu Grunde gingen.

Für die von *Munk* und *Leyden*, sowie gleichzeitig von *R. Virchow* behauptete hepatogene Natur des Icterus bei Phosphorvergiftung spricht sich auch *L. Meyer* (Hamburg) aus, und zwar unter Mittheilung eines Falles, aus welchem scheinbar das Gegentheil sich ergibt, indem nach 11tägiger Dauer des Leidens und mehrtägiger Excretion grauweisser Stühle vom 5. Tag der Krankheit an post mortem der Choledochus an seiner Einmündungsstelle in einer Ausdehnung von 3‴ die Schleimhaut gewulstet zeigte und ausserdem mit einem Schleimpfropfe von zäher, halb durchsichtiger, fast eiweissartiger Beschaffenheit geschlossen war, dagegen aber weiter oben bis zur Gallenblase keine Spur ikterischer Färbung oder galligen Inhaltes darbot, vielmehr eine mässige Quantität Schleim enthielt; der Inhalt der Gallenblase bildete eine zusammenhängende zitternde pellucide Masse, und im Duct. cysticus, hepaticus und den weiteren Verzweigungen der letzteren fand sich derselbe fadenziehende Schleim, der auch auf Leberdurchschnitten sich aus den feinen Gallengängen ausdrücken liess. Nichts destoweniger aber bestand die Leberfunction fort; die Leber war vorzugsweise ikterisch; einzelne Gruppen von Leberzellen und gewöhnlich die mehr in der Mitte des Leberläppchens um die Intralobularvenen gelegenen, zeigten stärkere Sättigung mit Gallenpigment. In einem andern Falle konnte *Meyer* bei dem nämlichen Befunde im Choledochus noch mit Bestimmtheit in den feinsten Gallenkanälen Galle nachweisen. *M.* schliesst nun, dass zwischen diesen und den noch eben makroskopisch sichtbaren das Hinderniss des weiteren Vordringens der Galle gegeben sei und dass diese im Zusammenhang stehe mit dem in dieser Gegend mit reichlicher Bindegewebswucherung vor sich gehenden entzündlichen Processe.

v. Pastau knüpft dagegen an die Mittheilung eines Falles von acuter Phosphorvergiftung die Ansicht, dass der Icterus nicht stets oder allein als Resorptionsicterus aufzufassen sei; bei der betreffenden Verstorbenen waren zwar die für das Vorhandensein eines Katarrhs der Port. intestinalis duct. choled. und daraus

resultirender Unwegsamkeit desselben sprechenden Befunde (ödematöse Schwellung der die Papille der Ausmündungsöffnung umgebenden Mucosa, Schleimpfropf, hinter der fast farblosen Port. intest. plötzliche Erweiterung und gallige Färbung des ganzen übrigen Duct. choledochus) vorhanden, die Gallenblase selbst aber und die Gallengänge, soweit sie mit der Scheere verfolgt werden konnten, waren leer. Unter Hinweis auf andere Fälle von Phosphorismus, wo ebenfalls die Gallenblase leer war, und nicht gefüllt, wie in den Experimenten von *Munk* und *Leyden*, und mit Bezugnahme darauf, dass alle diese Fälle protrahirte Intoxicationen darstellten, — mit Ausnahme eines einzigen Falles bei *Lewin*, während, wenn der Tod schon 2—3 Tage nach der Vergiftung erfolgte, die Gallenblase stets gefüllt gefunden wurde, meint Verf., dass der Ikterus bei acutem Phosphorismus je nach den verschiedenen Stadien der Vergiftung ein verschiedener sei, und zwar in den früheren Stadien ein rein mechanischer, in den späteren ein mit Acholie complicirter Resorptionsikterus.

Die von *Virchow* (vgl. den vorjährigen Bericht) beobachtete Gastroadenitis bei Phosphorvergiftung wird nach einem Sectionsbefunde von *Cornil* und *Bergeron* von *Tardieu* ebenfalls beschrieben.

In Bezug auf die *Anatomie der Leber bei Phosphorvergiftung* führte die mikroskopische Untersuchung von 3 Menschenlebern und einer Hundeleber nach Phosphorvergiftung *O. Wyss* zu der Ueberzeugung, dass es sich um Fettdegeneration, nicht bloss um Fettinfiltration der Leberzellen handle, indem wenigstens an einzelnen Stellen wirklicher Zerfall, welcher bei der einfachen Fettleber nie vorkömmt, eintritt; der Tod kann indess bei Menschen und Thieren eintreten, ehe es zu dem Verfall der Zellen kommt. Sicher findet eine Alteration des interlobulären Bindegewebes statt; in der Adventitia der Pfortaderästchen lagern sich mehr oder minder zahlreiche, kleine, runde Zellen ein, oft in so grosser Zahl, dass sie die Grösse der Leberläppchen erreichen; sie senden Ausläufer zwischen die Leberzellenreihen benachbarter Läppchen. Auch im Innern der Läppchen können diese Neubildungen sich entwickeln und zwar entstehen sie zwischen Peripherie und Centrum der Läppchen. Sie zerstören nach und nach einen Theil des Läppchens und liegen dann an der Stelle des fehlenden Lebergewebes. Es sind dies offenbar die sogenannten lymphatischen Neubildungen, wie sie nach *Virchow, Friedreich* und *Wagner* bei Leukämie, Pocken, Typhus u. a. Krankheiten in der Leber vorkommen.

Zwei Fälle von acuter Phosphorvergiftung (Selbstvergiftung mit Streichhölzchen bei 2 Mädchen von 16 resp. 15 Jahren, Tod nach 6 resp. 4 Tagen, hochgradige Fettleber und Ekchymosen), welche Dr. *Krug* in Dresden mittheilt, sind ohne besonderes Interesse.

H. Eulenberg experimentirte mit *nicht selbstentzündlichem Phosphorwasserstoff* (PH^3) an Kaninchen, Katzen und einem Buchfinken; die Säugethiere starben nach 0,45 % Gas und ertrugen Quantitäten von 0,26 %. Als erstes Symptom zeigte sich Athembeklemmung, später schwankender Gang, Hinstürzen, schliesslich ein asphyktischer Zustand und Tod meist ohne vorgängige Convulsionen; in Fällen, wo geringere Mengen eingewirkt hatten, mangelnde Fresslust und vermehrter Durst. Nach dem Tode fand *E.* geringe Hyperämie der Häute in der Schädelhöhle und im Rückgratscanale, blutig infiltrirte Stellen in den Lungen, starken Blutreichthum der Nieren und der Leber, welche auf der Oberfläche in den meisten Fällen hellere Flecken zeigte, intacte Schleimhaut des Tract. intestin., violett oder violett rothbraune Farbe des Blutes, das wie mit einem blassen Hauche überzogen schien und an der Luft sich hellkirschroth färbte, eckige, vorwaltend ganz fein gekerbte und sehr helle Blutkörperchen. Im Blute ist PH^3 nicht vorhanden, dagegen unterphosphorige und phosphorige Säure. PH^3 oxydirt sich rasch im Blute (*E.* nennt das Gas einen Sauerstoffräuber) und diese Oxydation ist die Ursache der Aehnlichkeit der Phosphorwasserstoff- und der Phosphorvergiftung. — *Phosphordampf* von ungefähr $^1/_{30}$ Gr. Ph. erschwerte bei Kaninchen etwas die Respiration, nach 24 Stunden stürzte das Versuchsthier wie todt hin und hielt nur die hinteren Extremitäten ausgestreckt, während die Gedärme sich sichtbar auf- und abbewegten, diese Anfälle wiederholten sich in den ersten Tagen jede $^1/_2$ Stunde und schwanden erst nach 12 Tagen und länger; in den Zwischenzeiten zeigte sich heftiges Herzklopfen, nach ca. 8 Wochen stellte sich Icterus ein. Im Phosphordampfe wies *Vohl* freien Phosphor und dessen Oxydationsproducte (PO^3) nach.

In dem von *Brenner* beschriebenen Falle von *chronischer Vergiftung durch Phosphorwasserstoff* ist die Diagnose zwar nur per exclusionem gestellt; indess glaubt Ref. aus Analogie mit dem von *M. Huss* in seinem berühmten Werke über Alcoholismus mitgetheilten Falle von Rückenmarksleiden durch Inhalation massenhafter Phosphordämpfe deren Richtigkeit annehmen zu dürfen, es unentschieden lassend, ob wirklich Phosphorwasserstoff oder nicht viel mehr Phosphordampf des Leidens Ursache war.

Ein 28 jähriger, früher stets gesunder Pharmaceut war $2^1/_2$ Jahre hindurch ausschliesslich mit Bereitung von Hypophosphiten beschäftigt und dabei stets Dämpfen von Phosphorwasserstoff und sich oxydirendem Phosphor exponirt. Nach 3 monatlicher Arbeit stellten sich bei Pat. flimmernde Punkte im Sehfelde ein, welche sich rasch vergrösserten und nach 4 Wochen das Lesen unmöglich machten. Diese und gleichzeitige Diarrhoe schwanden nach 9 Monaten; dagegen persistirte und steigerte sich noch im 2. Jahre Schwäche und Unsicherheit der Arme, die im 1. Jahre entstand und dazu trat noch Unsicherheit der Beine mit intercurrenten schiessenden Schmerzen in denselben und im Unterleibe. Alle Zähne zerbröckelten ohne Zahnschmerz. Endlich zeigte sich ataktische Störung der Articulation und Schluckbeschwerden. *B.* fand Pat. einem Ataktischen ähnlich; coordinirte Bewegungen im Dunkeln unmöglich; Muskel nicht atrophisch; ihre elektrische Reizbarkeit sehr gesteigert, die Contractionen schleudernd, durch antagonistische Muskelwirkung nicht gemässigt noch durch synergische unterstützt. N. opticus ausserordentlich reizbar, Acusticus minder hyperästhetisch. Elektrische Cur und Besserung im Sprechen und in der Bewegung der Arme; das Schwanken in den Beinen dauert 2 Jahre nach dem Aufgeben der Beschäftigung fort.

Die beiden oben erwähnten *Pariser Thesen* sind ohne besondere Bedeutung für die Lehre vom acuten und chronischen Phosphorismus.

11. Arsen.

Ueber Fettmetamorphose der Organe nach innerlichem Gebrauche von Arsenik, Antimon und Phosphorpräparaten, von Dr. *Saikowsky* aus Moskau (Virch. Arch. XXXIV. H. 1 und

2. p. 73. 1865). Verf. sucht die Fettdegeneration nach Phosphorvergiftung als Stadium eines entzündlichen parenchymatösen Processes, bedingt durch ein heftiges Irritament, sehr plausibel darzustellen. Man sieht bei Thieren, die man einige Stunden nach Vergiftung mit Phosphor getödtet, bedeutende Hyperämie der Bauchorgane, des Darms, der Leber und der Nieren; die letzten beiden Organe viel grösser als normal. Jede einzelne Zelle ist dann grösser, trüber, mit feinkörniger Masse erfüllt; erst später treten Fettkörnchen und schliesslich Erweichung und Zerfall der Zellen ein. Eine Stütze gewinnt diese Anschauung durch die wichtige Entdeckung, dass auch Arsenikalien und Antimonialien dieselben Veränderungen in der Leber, den Nieren, der Herzmusculatur und im Diaphragma hervorrufen, was Verf. bei 46 Kaninchen übereinstimmend fand, denen er arsenige Säure, Arsensäure, antimonige Säure und Antimonchlorür beibrachte. Verf. erklärt die Arsensäure für weniger wirksam als die arsenige Säure, indem Kaninchen nach täglicher Fütterung mit 0,02 Grm. der letztern am 3. oder 4. Tage, mit derselben Dosis der ersteren erst am 6. oder 8. Tage starben. Bei allen war die Leber sehr vergrössert und stark verfettet; jeder Acinus bestand aus einer äussern blassröthlichen, aus fast normalen Zellen bestehenden Schicht, einer mittleren, gelben, deren Zellen von grösseren und kleineren Fetttröpfchen angefüllt und vergrössert waren, und einer innern, unbedeutenden, als röthlicher Punkt sich darstellenden Schicht. Entsprechend waren die Veränderungen der Nieren und des Epithels der Harnkanälchen, des Herzfleisches, der Diaphragmamuskeln und des Epithels der Magendrüsen. Nach der (länger dauernden) Intoxication mit Arsensäure war die Verfettung am deutlichsten. Der Fettgehalt der Kaninchenleber, in normalen Verhältnissen zu 5—$6^3/_4$ % ermittelt, stieg auf 8—$12^1/_2$ %, höher als ihn Verf. bei der Phosphorleber ($7^1/_2$—9 %) fand. Bei acuter Vergiftung mit 0,1—0,2 Grm. arseniger Säure, welche in 20—28 Stunden tödtete, enthielt die Leber auch Fett, aber diffus abgelagert. Kaninchen, mit antimoniger Säure zu $^1/_2$—1 Grm. pro die gefüttert, zeigten nach 14—19 Tagen ähnliche Fettablagerungen, wobei aber die Leber nie so voluminös, und Herz und Nieren selten afficirt waren. Bei Anwendung von dreifach gechlortem Antimon, 0,05—0,1 Grm. pro die, 4—5 Tage lang, ist die Fettmetamorphose intensiver, die Affection ähnlich wie nach Acid. arsenicosum, doch mehr diffus und gleichmässiger verbreitet. Das aus den Lebern der mit As. oder Sb. vergifteten Thiere gewonnene Fett ist vollkommen farblos. Das Glykogen in der Leber ist dabei vermindert. Oft geht der Fettablagerung ein Verschwinden des Glykogens voraus und dies findet sich bei chronisch vergifteten Thieren selbst da nicht, wo die Fettablagerung sistirt. Bei den Phosphorvergiftungen constatirte Verf. vollständiges Verschwinden desselben an jungen, eine Abnahme an älteren Kaninchen.

In Fällen, wo die Kaninchen längere Zeit (16—18 Tage) nach der Arsenvergiftung am Leben blieben, war Volum und Gewicht der Leber stets geringer als im Acmestadium; die Leberzellen zart, blass, atrophisch, vollkommen fettlos, an den der intensivsten Verfettung entsprechenden Stellen gelblichbraune Pigmentablagerung. Auch in diesen Fällen fehlt das Glykogen.

In Bezug auf die Verfettung nach Arsensäure vindiciren sich *Munk* und *Leyden* (Berl. klin. Wchschr. 1865. 51) mit Recht die Priorität (vgl. Schwefelsäure), indem sie schon im J. 1864 darüber kurze Mittheilung machten.

Zur Kenntniss der Veränderungen innerer Organe bei acuter Arsenvergiftung, von Proff. *F. Grohe* und *Fr. Mosler* (Virch. Arch. Bd. XXXIV. H. 1 u. 2. p. 208). An die Experimentaluntersuchungen von *Saikowsky* schliesst sich in engster Weise eine höchst interessante Beobachtung der Herren *Grohe* und *Mosler* an einem an Vergiftung mit einer grünen Arsenfarbe unter den Erscheinungen einer toxischen Gastritis und rasch zunehmenden Collapses nach 13 Stunden zu Grunde gegangenen 2jähr. Knaben, dessen Leben weder durch das (bei Intoxication mit Kupferarseniaten ja stets) rasch eintretende spontane Erbrechen noch durch Darreichung von Eisenoxydhydrat gerettet werden konnte. In der Leiche waren die Magendrüsen in dem von *Virchow* (vgl. unsern vorj. Bericht) für die Phosphorvergiftung als characteristisch bezeichneten Zustande; neben der Affection der schlauchförmigen Drüsen fanden sich auch analoge Veränderungen an den Solitärfollikeln des Magens, welche in ungewöhnlich grosser Anzahl bei dem Verstorbenen vorhanden waren. Alle diese Drüsenveränderungen waren nur innerhalb der hyperämischen Parthie der Magenschleimhaut, und auch hier boten nur einzelne Drüsen die höchsten Grade der Adenitis dar. Die Brunner'schen Drüsen stark geschwellt, die Zellen von trüber feinkörniger Beschaffenheit, ohne zerfallen zu sein; die Duodenalschleimhaut gleichmässig hyperämisch. Im Ileum hatten die Peyer'schen Haufen und die Solitärfollikel vollkommen den Character wie bei einer frischen markigen typhösen Schwellung, die Schleimhaut im ganzen Dickdarm im Zustande starker Hyperämie und Schwellung, die des Dünndarms mit Ausnahme von Injectionsröthe an einzelnen Stellen, die ihren Sitz ausschliesslich in den Zotten auf der Höhe der Falten hatte, auffallend blass. Milz sehr vergrössert, besonders stark die Malpighi'schen Bläschen. Nieren,

Leber und Muskeln des Herzens und des Diaphragma zeigten mikroskopisch die bei der Phosphorvergiftung constatirten Veränderungen, die allerdings in den einzelnen Organen noch nicht überall zu dem weit vorgeschrittenen Bilde der fettigen Infiltration und des Zerfalles gediehen waren, wie er bei länger dauerndem Phosphorismus vorkommt. Muskeln der Extremitäten zeigten die geringsten Veränderungen. Ausserdem constatirte die Section am Herzen im Septum ventriculorum eine ca. 2Groschenstück grosse unregelmässig begrenzte Stelle, an der das Endocardium und die unmittelbar darunter liegenden Muskellagen sehr stark geröthet und theilweise ekchymosirt sind; Mitralis an den freien Rändern etwas verdickt; die Aortenklappen sehr stark gallertig gequollen, der mikrosk. Befund entsprach einer frischen entzündlichen Schwellung des Klappengewebes. Ein sehr auffallender Befund war ferner acute Atelectase der Lungen, welche fast die ganze Oberfläche beider Lungen betraf, während das übrige Parenchym lufthältig und frei von jeder Erkrankung blieb; die mikroskopische Untersuchung constatirte keine Abnormitäten am Lungengewebe. — Von forensischem Interesse ist noch, dass, während in den 2 Stunden nach Einnahme des Giftes erbrochenen Massen noch reichliche Mengen Arsen nachweisbar waren, später im Magen- und Darminhalt der Leiche, in Galle, Leber, Milz und Nieren das Gift nicht mehr aufgefunden wurde.

Fall von Arsenicum sine inflammatione necans, von *Heydloff* (Berl. klin. Wchschr. 43).

Die chemische Analyse wies in dem durchweg bleichen Magen 9 Gran Arsenik nach, die wahrscheinlich in Lösung genommen waren; im Gehirn fand sich ungewöhnlicher Blutreichthum, sowol in den Sinus als an der Oberfläche, seröse Ergüsse zwischen Arachnoidea und Pia, in den Ventrikeln und der linken mittlern Schädelgrube.

Arsenwasserstoff. Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 399).

E.'s Thierversuche bestätigen die grosse Giftigkeit des AsH^3, das schon zu 0,25 % der Atmosphäre beigemengt Katzen tödtete, auf Frösche minder intensiv einwirkt. Erbrechen, schwankender Gang, Hinfallen, Hämaturie, beschwerliche Respiration, bis zu dem Bilde eines heftigen asthmatischen Anfalles sich steigernd, dann völlige Asphyxie und sehr kurz andauernde convulsivische Bewegungen gehen dem in etwa ½ Stunde eintretenden Tode voran. P. mortem findet sich das Blut flüssig und dintenschwarz, und dieser Färbung entspricht das Colorit des Gehirns, der Lunge und der Leber; die Blutkörperchen sind etwas ungleich und gekerbt; das Spectrum ist unverändert. Frisches Ochsenblut wird durch AsH^3 nicht schwarz, sondern dunkelroth gefärbt; Verdünnung mit 3 Theilen Wasser lässt die schwarze Farbe hervortreten, der Schaum des verdünnten Blutes ist grün. Im Blute der vergifteten Thiere ist arsenige Säure, nicht Arseniksäure nachweisbar. *E.* erwähnt noch eine Beobachtung von chronischer Arsenwasserstoffvergiftung bei einem Chemiker, in Folge deren ein Widerwillen gegen alle Fleischspeisen und starke Fettleibigkeit sich ausbildete, und eine Vergiftung des Dr. *Vohl* mit Dämpfen arseniger Säure, wobei zunächst Entzündung und Geschwulst der Lippen, Nasenflügel, Augenlider, Schmerz im Gaumen und Luftröhre, später heftiges Erbrechen, Kolik, Diarrhoe mit Tenesmus, Blutharnen, noch später Ohnmacht, Zittern, Krämpfe und Angstgefühl, am folgenden Morgen Ptyalismus einstellte; der Speichel enthielt Spuren von Arsen, das Erbrochene und die Fäces enthielten AsO^3, der Harn AsO^5; in den Fäces war noch nach 14 Tagen Arsen, im Harn noch nach 21 Tagen Arsensäure nachweisbar; später wurden in Kopfhaaren und Nägeln, in letzteren noch nach 9 Monaten Arsenspuren gefunden, die ganze Menge des ausgeschiedenen As betrug in dieser Zeit 0,13 Grm.

Ueber die chronische Vergiftung durch arsenhaltige Tapeten hat *E.* im Wesentlichen nichts Neues beigebracht.

Zur Pharmakologie der Arsenverbindungen, von *Charles Isnard* de Marseille (De l'arsenic dans la pathologie du système nerveux, son action dans l'état nerveux, la chlorose, les névralgies et les névroses particulières, l'adynamie et l'ataxie liées aux maladies aigues, la cachexie des maladies chroniques. Étude sur la médication arsénicale. Paris, V. Masson. 1865. 271 S. in 8), *A. Millet* de Tours (De l'emploi thérapeutique des préparations arsénicales. 2. éd. Paris, F. Savy. 1865. XXIII u. 252 S. in 8.), *Gibert* und *Wahu* (Bull. de l'Acad. T. XXX. p. 873).

In Frankreich scheint die Liebhaberei für die therapeutische Verwendung der Arsenicalien sehr gross zu werden und in drei besonderen Schriften, indem auch *Wahu* seine Arbeit besonders herausgegeben hat, wird Propaganda für die Arsenmedication gemacht. Die Krankheiten, in welchen *Isnard* den Arsenik empfiehlt, sind im Titel seines Buches angedeutet: 1) Nervosismus in seinen 4 Formen (nach schweren Krankheiten, bei Schwangerschaft und Lactation, während und nach der Pubertät, während und nach der Menopause), wobei der Verf. der alten Ansicht, dass die Gravidität Arsencuren contraindicire, weil leicht Abortus erfolge, unter Hinweis auf vielfache Anwendung derselben bei Schwangeren entgegentritt. 2) Chlorose, bei welcher *I.* dem Eisen in frischen Fällen ohne besondre Innervationsstörungen, dem Arsenik in recidivirenden und mit Neurosen complicirten Fällen den Vorzug gibt, und wobei er dem Gebrauche des *Ferrum arsenicosum*, das in seiner Wirkung dem Arsen näher stehe als dem Eisen, nicht das Wort redet. Auch bei Anämie im Beginne der Tuberculosis pulmonum empfiehlt *I.* das Mittel. 3) Neuralgieen, besonders typische (bei Ischias hatte *I.* [wie *Cahen*, vgl. uns. vorjähr. Bericht] sowol in frischen als in alten Fällen den geringsten Erfolg), Gastralgie, Asthma, Keuchhusten (Kinder vertragen nach *I.* Arsen ausserordentlich gut und selbst in relativ höheren Dosen als Erwachsene), Chorea, Eclampsie der Kinder, Hysterie (bei Tetanus versagte die Wirkung des Mittels). 4) Adynamie

in der Reconvalescenz acuter Krankheiten, wo namentlich in schwerern Fällen Arsen dem Chinin überlegen ist und schneller, energischer und dauerhafter wirkt als dies u. a. Tonica. 5) Bei Delirien und Collaps auf der Höhe oder gegen Ende acuter Krankheiten. 6) Bei Kachexieen, nicht nur Sumpfkachexie, sondern auch Scrophulose und insbesondere Tuberculose, selbst im letzten Stadium. In allen diesen Fällen wirkt nach *I.* der Arsen als Tonicum neurosthenicum. *I.* wendet stets die arsenige Säure, und zwar in Lösung (20 Cgmm. in 1 Lit. Aq. dest.) an und gibt von dieser pro die auf 2 oder 3 Mal 50 Gmm., entsprechend 1 Cgmm. Acid. arsenicosum, ohne die Dosis zu erhöhen, bei rein chronischen Leiden; besteht starke Sensibilität oder Idiosynkrasie, so beginnt er mit 2 Mgmm. pro die und steigt höchstens bis 8 Mgmm. Bei acut und rapide verlaufenden Affectionen ist die Tagesgabe 2 Centigrm., auf 3—4 Mal vertheilt, kann aber selbst bis 5 Cgrm. erhöht werden; bei Periodicität wird die letzte Gabe 3—5 Stunden vor dem Anfalle genommen. Besteht periculum in mora, so kann man selbst mit der höchsten Dosis beginnen. Bei chronischen Krankheiten mit Exacerbationen combinirt man beide Methoden, bekämpft anfangs die Anfälle mit hohen Gaben und geht dann zu den gewöhnlichen über. Bei Krankheiten, deren gemeinsamer Character Intensität, Hartnäckigkeit und Widerstand gegen Medicamente ist, beginnt man mit $^1/_2$—1 Cgmm. und steigt alle 4, 6, 8 Tage bis zum Maximum der therapeutisch zulässigen höchsten Gabe. Pausen während der Arsencuren unterstützen dieselbe wesentlich.

Millet's Schrift ist die zweite Auflage eines im Jahre 1863 von der Société centrale de médecine des Dép. du Nord mit dem ersten Preise gekrönten Memoire's, das in der 1. Auflage nur bruchstückweise und mit vielen, namentlich auf die Dosen bezüglichen, Fehlern veröffentlicht war. Auf den sehr reichhaltigen Inhalt des durch klare und einfache Sprache sich auszeichnenden Werkes bedauern wir hier nicht eingehen zu können.

Gibert referirt über eine Arbeit *Wahn*'s, in welcher unter Mittheilung einschlägiger Krankengeschichten die arsenige Säure als Reconstituens und vortreffliches Heilmittel bei Phthisis pulmonalis, Sumpfkachexie, Scrophulose, Kachexie e dyspepsia empfohlen und deren antitypische Heilkraft bestätigt wird. Sowol *Wahn* als *Gibert* dringen auf die Anwendung sehr kleiner Dosen, höchstens 2—4 Mgmm. pro die, in starker Verdünnung.

Kakodylsäure. Pharmakologie von Dr. *Wilh. Th. Renz* in Ehingen (Deutsches Archiv Bd. I. H. 2. p. 235). Verf. prüfte das von *Jochheim* als bestes, stets wohl vertragenes Arsenpräparat empfohlene Acidum cacodylicum bei 5 Patienten, von welchen jedoch nur 1 Fall von Neuralgia trigemini sichtlich gebessert wurde. Es wurde anfangs 1 Gran einer mit etwas Weingeist versetzten wässrigen Lösung genommen, dann alle 4 Tage um 1 Gran, bis schliesslich 5 Gr. verabreicht wurden, gestiegen, diese Dosis dann eine Zeit lang beibehalten und danach in gleicher Weise herabgegangen. Bei allen fünf Patienten stellte sich, nachdem sie zwischen 12 und 20 Gran Kakodylsäure genommen, ein höchst widerlicher, stechender Knoblauchgeruch der Exspirationsluft ein, der bald auch im Schweisse, im Harn und besonders in den Darmgasen sich geltend machte und selbst noch mehrere Tage nach Sistirung des Mittels anhielt. Dieser unerträgliche Geruch, welcher eine Veränderung der geruchlosen Kakodylsäure im Organismus (wahrscheinlich Desoxydation zu Kakodyloxyd Ref.) beweist, war bei 3 Pat. von Pulsbeschleunigung, Insomnie, unangenehmem Aufstossen, Trockenheit des Mundes und Appetitmangel, sowie von einer eigenthümlichen Gereiztheit begleitet und lassen alle diese Unannehmlichkeiten, sowie der sehr hohe Preis des Mittels dasselbe in einem weniger günstigen Lichte erscheinen.

Arsenigsaures Antimonoxyd. Pharmakologie von *Ch. Isnard* (L'Un. méd. Nr. 95).

I. weist auf die Empfehlung dieses Präparates von *Papillaud* bei Herzaffectionen und den gewöhnlich mit Arsen behandelten Krankheiten, bei Chlorose in Verbindung mit Eisen, bei Dyspepsie mit Bism. verbunden hin. 2—5 Cgmm. sollen ohne Schaden vertragen und Gaben von 1—2 Mgmm. können Jahre lang fortgebraucht werden. Appetit, Kräfte, Ernährung nehmen zu. Von *Papillaud*'s Granules antimoniaux enthält jedes $^1/_2$ Mgmm.; die Pat. nehmen davon täglich nach dem Frühstück und Abendessen zwei Stück. Eigne Erfahrungen über das Mittel hat *I.* nicht.

12. Antimon.

Antimonwasserstoff. Toxikologie von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 424).

Auf Kaninchen äussert SbH^3 kaum Wirkung; die Zahl der Respirationen u. Herzschläge nimmt etwas ab.

Brechweinstein. Toxikologie, von *Douglas Maclagan, H. D. Littlejohn* und *Fred. Penny* (Edinb. med. journ. Aug. p. 163) und *G. Felizet* (Arch. gén. Sept. p. 267).

Die Arbeiten beziehen sich auf die gerichtlichen Verhandlungen wider Dr. *Pritchard* zu Glasgow wegen Ermordung seiner Frau und Schwiegermutter durch Tart. stib. und haben vorwiegend gerichtlich medicinisches Interesse.

Ueber sonstige Antimonverbindungen vgl. unter *Arsen.*

13. Silber.

Ueber die Wirkung in das Blut gespritzter Silbersalze von *Benj. Ball.* (Gaz. méd. 40). Silberalbuminat, zu 0,3 Grm. in Wasser (60 Grm.)

gelöst und in die Venen gespritzt tödtet Hunde in $^1/_2$ Stunde; der Tod erfolgt asphyktisch, in den Bronchien findet sich schaumiger Schleim in Menge. Phosphorsaures und namentlich unterschwefligsaures Silber wirken viel energischer; 0,2 Grm. des letztern in 60 Grm. Wasser bewirken fast sofortigen Tod unter Convulsionen, 0,05 Grm. in 7—8 Min. unter Bronchitis. Mit der Asphyxie verbindet sich Paralyse und Anästhesie der hinteren Extremitäten; die Section ergibt Lungenödem und schaumigen Schleim in den Bronchien, die Muskelreizbarkeit besteht. 0,001—0,005 Mgrm. bedingen nur vorübergehendes Unwohlsein. In dem Schleim ist Silber nicht nachweisbar.

14. Quecksilber.

Ueber die Wirkung der Quecksilberdämpfe bei Inunctionscuren, von Dr. *Gisb. Kirchgässer* in Coblenz (Virch. Arch. XXXII. H. 2. p. 145). Nach *K.* ist von wesentlichem Einflusse auf das Zustandekommen des Ptyalismus bei Schmiercuren die örtlich reizende Wirkung der Quecksilberdämpfe, deren Entwicklung durch die feine Vertheilung der eingeriebenen Salbe, durch die Temperatur des Körpers und die von dem Hautorgane beständig ausgeschiedenen Wasserdämpfe sehr gefördert wird. *K.* fand, dass, je günstiger die Umstände einer Aufnahme von Mercurdämpfen per os waren, desto schneller und intensiver Stomatitis mit oder ohne Ptyalismus auftreten. Bei methodischer Vermeidung der Einwirkung der Quecksilberdämpfe auf den Körper (Verschonen der Mund und Nase näher liegenden Hautpartieen mit Einreibungen, festes Aufbinden von Leder auf die eingeriebenen Partieen, Ventilation des geräumigen Schlafzimmers, häufiges Wechseln der Wäsche, Spaziergänge im Freien, Ausspülen des Mundes mit Inf. Chamom.) kam es in 18 Fällen niemals zu Speichelfluss und nur 1 Mal zu einer rasch ohne Adstringentien schwindenden Stomatitis, trotzdem dass bei mehreren Personen dem Auftreten von Ptyalismus günstige Momente (Abnormitäten des Zahnfleisches oder der Zähne, Dagewesensein von Speichelfluss bei früheren Curen) vorhanden waren. In allen Fällen wurden die syphilitischen Affectionen wirksam getilgt und die gefährlichen Nervenzufälle, wie sie bei Schmiercuren beobachtet sind, vermisst. Zwei Kaninchen, welche *K.* Quecksilberdämpfen aussetzte, die sich aus grauer Salbe entwickelten, bekamen nach mehreren Tagen Stomatitis, jedoch keinen Speichelfluss; bei dem einen waren die Speicheldrüsen entzündlich geschwollen. Die von *K.* für seine Theorie des Zustandekommens des Ptyalismus durch örtlichen Reiz der Mercurdämpfe ausserdem angeführten Thatsachen (Häufigkeit der Stomatitis bei Spiegelbelegern nach *Kussmaul*, Ptyalismus nach der in Persien üblichen Quecksilberdampfinhalation, Reizung der Luftwege und Lungen durch Quecksilberdämpfe (Schiff Triumph) machen dieselbe in hohem Grade plausibel.

Schwefelcyanquecksilber. Toxikologie von *Michel Peter* (L'Union méd. 110).

Das unter dem Namen *Pharaoschlangen (Serpents indiens)* neuerdings in die Mode gekommene Spielzeug, das im Bericht über Hygieine nähere Besprechung findet und vorzugsweise aus Schwefelcyanquecksilber besteht, gab Anlass zu einer Vergiftung durch Verschlucken einer Schlange statt eines Bonbons. Hitze und Constriction im Verlaufe des Oesophagus, Schlingbeschwerden und Brennen und Uebligkeit in der Magengegend; dabei war Pat. bleich und sehr schwach, hatte widerlichen Metallgeschmack und häufige Frostschauer. Ein Brechmittel schaffte nur vorübergehende Erleichterung. In der Absicht, das Schwefelcyanür auszuscheiden und das Quecksilber in Oxydul überzuführen, gab *P.* Kalkwasser, Eiweiss und Selterswasser, wonach die Nausea aufhörte; ein heisser Umschlag auf den Magen minderte die Schmerzen und am Tage darauf, nachdem Pat. noch 0,25 Grm. Ferr. hydrog. reductum genommen hatte, war Pat. wohl; zu Mittag ging ihm einige Tänie ab. Nach dieser Beobachtung scheint die Giftigkeit des Schwefelcyanquecksilbers eine sehr bedeutende nicht zu sein.

15. Kupfer.

Kupfervergiftung durch verschluckte Münzen, von *Ad. Senfft* (Würzb. med. Ztschr. VI, 3 u. 4. p. 135).

Fünf Monate lang anhaltendes Erbrechen stark saurer grünlich gefärbter Massen mit heftigen paroxysmenweise auftretenden Schmerzen in der Herzgrube, diarrhoische Stuhlentleerungen, mit hartnäckiger Verstopfung abwechselnd, Kopfschmerz, zeitweise heftige Schmerzen in den Beinen, zuletzt Ptyalismus beobachte *S.* bei einem Knaben, der einige Kupferkreuzer verschluckt hatte. Nachdem die Münzen, mit einem vollständig grünen Ueberzuge von kohlensaurem Kupferoxyd nach mehr als 5 monatl. Verweilen abgegangen waren, erholte sich Pat. in den nächsten $2^1/_2$ Mon. allmälig. Während der Krankheit konnte nicht im Erbrochenen, wohl aber im Urin Cu nachgewiesen werden.

16. Mangan.

Uebermangansaures Kali. Pharmakologie, von *Alfr. Madamet* (Essai sur l'emploi thérapeutique du permanganate de potasse. Strasb. 1864. Thèse). Wesentlich nur Compilation.

17. Eisen.

Ferrum sesquichloratum. Pharmakologie, von *Lionel S. Beale* (Med. Times. Jan. 14) und *Jos. Allorges* (De l'emploi du perchlorure de fer dans quelques cas. Thèse. Paris, 1864). *Beale* hat mit dem Eisensesquichlorid, das er in wässriger Lösung unter Zusatz von etwas freier Salzsäure mit Inf. Quassiae gibt, bei Albuminurie sehr günstige Erfolge erzielt und räth, wenn dessen Anwendung den Hydrops nicht beseitigt, den Gebrauch der Alcoholica (4 U. Brandy in 24 St.) an.

Allorge theilt einige Fälle von Mutterblutungen, Hygromen, Hämorrhoidalknoten mit, welche durch örtliche Application von Liq. ferri sesquichlor. geheilt wurden und empfiehlt das Präparat zum Aetzen von Vegetationen.

Zur Theorie der Wirkung des Eisens im Organismus, von *A. Sasse* (Nederl. Tijdshr. Dec. 1864) und *Clemente Papi* (Gazz. med. Lombard. 3).

Abgesehen von ihren adstringirenden Eigenschaften wirken nach *Sasse* die Martialien im Organismus als Ozonträger und sind als solche im Stande, die Blutkörperchen, welche O in Ozon und Antozon zerlegen und erst durch die Bildung des ersteren die eigentliche Athmung bedingen, zu ersetzen. Eisenverbindungen verwandeln wie die Blutkörperchen gewöhnlichen Sauerstoff in Ozon, geben dieses an oxydable Substanzen ab und nehmen so lange wiederum O auf, bis sie zersetzt oder eliminirt sind. Jodkaliumpapier bläut sich im Contact mit Eisenoxydsalzlösungen oder mit einer Mischung von Blut und Wasser in gleicher Weise. Beide sind auch im Stande, Antozon in Ozon zu verwandeln. Aus dieser Gleichheit der Wirkung gegen O, + O und + O erhellt, dass Eisensalze, in das Blut gebracht, den Verlust von Blutkörperchen ersetzen können. Es ist ohne Belang, ob das Eisen in Substanz oder als Oxyd oder als Oxydul- oder Oxydsalz genommen ist; im Blute nimmt es fortwährend Ozon auf und gibt dasselbe wieder ab und ist dann bald Oxydul, bald Oxyd. Dass im lebenden Körper diese Vorgänge zur Geltung kommen, erhellt aus der Temperatursteigerung und erhöhten Harnstoffausscheidung nach Eisenzufuhr bei Gesunden (*Botkin*) und der Aehnlichkeit der Wirkung von Fe und O nach *Demarquay*. Eisen ist somit ein Tonicum oxydans und ist daher contraindicirt bei Krankheiten mit erhöhter Oxydation (fieberhafte Affectionen, Tuberculose).

Papi's Arbeit schliesst sich an die im vorigen Jahre mitgetheilte von *Lussana* an. Löslichere und mit stärkeren Säuren gebildete Eisensalze wirken in grössern Dosen als irritirende Gifte und können zu 8—12 Grm. bei Hunden Vomituritionen, Vomitus hervorbringen; Eisenlactat bedingt ausser schwarzgefärbtem, harten Stuhlgang keine Störungen des Organismus. Auf Wunden und denudirte Haut wirken Eisensulfat und ähnliche Salze nekrosirend. Eisensulfat und weniger leicht Eisenlactat bewirken, direct in das Blut injicirt, Thrombose und können zu Erscheinungen der Embolie Veranlassung geben. Das Hauptphänomen nach Injection von Eisensalzen in das Blut ist anfängliche Beschleunigung der Circulation, dann Collapsus und Syncope; die Herzthätigkeit erlischt vor der Respiration. Selbst 2 Gramm Eisensulfat können direct in die Venen grosser Hunde gebracht werden, ohne schwere Störungen zu bewirken; die Symptome der Circulation treten auch bei Application grösserer Dosen per os, wenn das Erbrechen gehindert wird, ein. Bei einem mit Eisensulfat (in die Vene injicirt) vergifteten Hunde fand sich Eisen nicht im Urin; Galle und Fäces enthielten dasselbe als Oxydul. Auch bei äusserer Application und Injection von Eisensalzen treten Erbrechen, Dejectionen und Tenesmus auf.

18. Molybdän.

Molybdänwasserstoff. Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 475).

Molybdänwasserstoff erwies sich als sehr schwach irritirendes, nur etwas wässrigen Ausfluss aus dem Munde bewirkendes Gas.

19. Kalium.

Pharmakologie der Kalium- und Natriumverbindungen, von *A. Podcopaew* (Virch. Arch. XXXIII. H. 4. p. 505) und *Paul Guttmann* (Berl. klin. Wchschr. 35. 36). Nach Injection von 1 Cc. Chlorkaliumlösung (1 : 5) sah *P.* bei Fröschen anfangs Unruhe, dann in ca. 8 Min. Lähmung der hintern, später der vordern Extremitäten und vollständige Bewegungslosigkeit, sowie Aufgehobensein der Reflexe eintreten; das Athmen wurde irregulär, die Herzbewegung selten und schwach, nach 18—20 Min. Herzstillstand, bald in der Systole, bald in der Diastole; mechanische Reize bewirkten noch über $\frac{1}{2}$ St. lang Herzcontractionen. Nach directer Application weniger Tropfen auf das Herz cessirte dessen Bewegung bald und das Herz erschien stark contrahirt. Die Lähmung der Muskeln erfolgte stets früher als die des Herzens; nach 30—45 Min. konnten die Muskeln durch den Inductionsstrom nicht erregt werden und erschienen bleicher als gewöhnlich. In Parallelversuchen mit Chlornatrium traten ungeachtet doppelt grosser Dosis die Vergiftungserscheinungen später ein; das Herz war stark von Blut ausgedehnt und mechanische Reize riefen nach 2—3 Stunden Contractionen hervor; Muskelcontractionen wurden 3 Mal so lange durch den Inductionsstrom erregt und Einführung in den Magen bewirkte häufig Erbrechen. — Bringt man eine hintere Extremität eines Frosches in Chlorkaliumlösung (1 : 4), so entsteht sofort Unruhe, die Haut wird weiss und rauher, in 5 Min. ist die Reflexthätigkeit erloschen, nach 10—25 Min. der Frosch ganz gelähmt und das Herz steht still. Bei Parallelversuchen mit Kochsalz wird der Frosch später, aber längere Zeit unruhig, die Haut bleibt unverändert, die Extremität schwillt etwas an, 5 Min. langer Aufenthalt und selbst noch längrer bewirkt den

Tod nicht. Auch bei andern Kalium- und Natriumverbindungen zeigt sich derselbe Unterschied; die kohlensauren Verbindungen wirken schneller, die chlorsauren und salpetersauren bedeutend langsamer als die Chlorüre. Rhodankaliumlösung (1:9) vergiftet von der Hinterpfote aus wie Chlorkalium; Rhodannatrium bedingt nach 5—10 Min. allgemeinen Tetanus; Muskelspannung und Reizbarkeit nehmen nach 1 St. ab.

3 Dr. Chlorkalium in Verlauf von 2 St. unter die Haut von Hunden gespritzt, setzen die Herzschläge um die Hälfte und die Temp. um 2° C. herab, am 3. Tage trat Brand der Wunden ein und der Hund blieb lange Zeit schwach. Aehnliche Resultate gab chlorsaures Kali. Chlornatrium setzte die Herzbewegung nicht, die Temp. nur um 0,6° herab, die Injectionsstellen heilten bald und Verlust der Munterkeit trat nicht ein. Vom Magen aus rufen 4—5 Dr. Kochsalz Erbrechen und Durchfall, dieselbe Quantität Chlorkalium krampfhafte Contraction des Zwerchfells, starke Spannung der Bauchmuskeln, blutige Stühle, Sinken der Temp. um 3°, Tod nach 1 St. ohne Krämpfe hervor; die Section zeigt diffuse Entzündung der Magenschleimhaut, das Herz contrahirt, doch noch $^1/_4$ St. durch Inductionsströme reizbar, Milz fest und contrahirt; während noch alle Körpermuskeln reizbar sind, können in den Gedärmen keine Bewegungen durch electrischen Reiz mehr bewirkt werden. 10—15 Gran Chlorkaliumlösung (1:10) in die Ven. crur. rasch gespritzt tödten Hunde augenblicklich; ebenso chlorsaures Kali in etwas grösserer Menge. Bei langsamer Injection (5—10), welche zur Tödtung des Thieres mehr Chlorkalium erfordert, beobachtet man eine rasche Abnahme der Herzschläge, tiefres und seltneres Athmen, Mydriasis, Ptyalismus, Milzverkleinerung, vollständiges Fehlen der Krämpfe; der Tod gibt sich zuerst durch Herzstillstand kund, künstliches Athmen erregt die Herzthätigkeit nicht wieder und Vagus-Durchschneidung verzögert den Todeseintritt nicht; p. mort. sind die Herzwandungen bleich und welk, der linke Ventr. reagirt nach 3—5 Min. nicht mehr auf die stärksten Inductionsströme, während die Muskeln andrer Theile noch vollkommen reizbar sind. Von der Digitaliswirkung unterscheidet sich die Kaliwirkung nach *P.* durch den Mangel der Herzbeschleunigung im Anfange der Vergiftung, der Respirationsbeschleunigung kurz vor dem Tode und des Erbrechens, ferner dadurch dass das Herz nicht stets in der Systole stehen bleibt und nur bei directer Injection in das Blut, nicht von andern Applicationsstellen aus getödtet wird. Spritzt man Chlorkalium oder chlorsaures Kali in die Art. cruralis, so ergibt sich post mortem Verlust der Reizbarkeit in den Schenkelmuskeln und dem Herzen nach 10 Min., während die übrigen Körpermuskeln reizbar bleiben. Chlornatrium zu 150 Gr. in 60 Cc. Wasser in die Vena cruralis (zu 10 Cc. alle 10 Min.) injicirt, bewirkt Unruhe des Thieres nach jeder Injection, Steigen des Pulses von 70 auf 140 mit Rückkehr zur Norm nach 2—3 Min., Ptyalismus, Gurren im Magen, sehr kurz dauernde Milzverkleinerung, nicht Tod. Chlornatriuminjection in die Art. crur. hebt die Reizbarkeit der Schenkelmuskeln nicht auf.

Rhodankalium, das in die Vene gespritzt sofort Herzstillstand bedingt, wirkt somit als Kalisalz; Rhodannatrium (33 Gr. in 15 Cc.) steigert die Pulsfrequenz wie Chlornatrium, die Versuchsthiere bleiben krank, wie betäubt, schwankend, Augen verklebt, Hornhaut getrübt, am 2. Tage krampfhafte Zuckungen, am 4. Erholung.

Bei directer Application tödten alle Kalisalze Muskeln wie Rhodankalium; die Natronsalze regen dagegen die Muskelthätigkeit an und geben den durch Kali reizungsunfähig gewordenen in schwacher Lösung die Reizbarkeit wieder, so lange nicht Muskelstarre eingetreten ist; nach Eintritt letzterer stellen solche nur die frühere Farbe wieder her. Durch beide Alkalien verschwinden die Querstreifen und die Längsstreifen werden deutlicher; Chlorkalium trübt den Inhalt, Chlornatrium macht ihn heller. Kalisalze ermüden die Nerven rascher als Natronsalze. — Nach Injection von Chlornatrium sinkt der mittlere Blutdruck mit der Steigerung der Pulsfrequenz und kehrt bald zur Norm wieder; Chlorkalium bewirkt dauerndes Sinken des Blutdrucks nach vorübergehender Steigerung. Das Blut wird durch Kalisalze viel heller als durch Natronsalze, in 24 St. werden nach ersteren die Blutkörperchen klein, eckig und zackig, nicht nach Chlornatrium. Die Ozonreaction ist bei Mischungen von Blut und Kalisalzen viel deutlicher als bei Natron- und Blutmischungen. Eine Mischung von 36 Cc. arteriellen Hundebluts mit 18 Cc. Kochsalzlösung (1:5) enthielt 6,82 Cc. Kohlensäure und 3,48 Sauerstoff, eine gleiche Mischung mit Chlorkalium 8,26 Cc. Kohlensäure und 3,43 Sauerstoff.

Nach *P. Guttmann* sind die Kalisalze sämmtlich gleich (?) intensive Gifte; wenige Gran kohlensaures oder salpetersaures Kali in die Venen des Kaninchens injicirt tödten augenblicklich, 1—$1^1/_2$ Gran von der Haut aus in 20 Min. und eine etwas geringere Menge nach mehrern Stunden. Vom Magen aus wirken Kalisalze erst nach mehreren St. und in verstärkter Dosis lethal, beim Frosch ungefähr 3 Gr. Sie wirken alle auf das Herz, mindern die Anzahl und schwächen die Energie der Herzcontractionen, in kleinen Dosen setzen sie die Herzthätigkeit nur vorübergehend herab, häufig wiederholte kleine Dosen haben cumulative Wirkungen und tödten; die Summe der einzelnen Gaben braucht

nicht grösser zu sein als die einmalige vergiftende. Der Tod wird hervorgerufen durch die rapide sinkende Herzthätigkeit mit ihren Folgeerscheinungen eines verminderten Gaswechsels und epileptiformen durch verminderte Blutzufuhr zum Gehirn erzeugten Convulsionen. Die Verminderung der Pulsfrequenz wird nach kleineren nur vorübergehende Wirkung äussernden Dosen durch die Erregung der Vagi, in grossen zum Herzstillstand führenden Dosen durch die Lähmung der musculomotorischen Apparate im Herzen bedingt. Es bleibt unentschieden, ob der Herzmuskel direct oder nur seine Nervencentra alterirt werden. Steht das Herz einmal still, so contrahirt es sich auch auf electrischen Reiz nicht mehr. Bei vergiftenden Dosen sinkt die Temperatur beträchtlich, bei kleinen Dosen nur wenig; die Wirkung auf die Temperatur überdauert aber die auf das Herz. Die Kalisalze wirken intensiv schwächend auf die Nervencentra, aber evident nur bei den Kaltblutern. Sie wirken schwach auf die Muskeln, gar nicht auf die peripherischen Nerven, äusserst deletär aber, selbst in ganz verdünnten Lösungen auf beide Gewebe ausserhalb des Körpers. Blutkörperchen und Herzmusculatur sind nach Kalivergiftung mikroskopisch nicht verändert. Die Natronsalze sind in derselben Dosis wie die Kalisalze unter die Haut oder in die Venen injicirt ganz indifferent, in 2—3 Mal stärkeren haben sie eine vorübergehende Hinfälligkeit, in noch grössern (zu 4—5 Grm.) den Tod zur Folge. Letzterer tritt unter ganz andern Erscheinungen wie bei Kalisalzen ein; das ausgesprochenste Symptom ist Mattigkeit, Dyspnoe fehlt und Convulsionen finden sich nur beim Chlornatrium. Selbst in grossen Dosen haben die Natronsalze, auch nicht Natron nitricum, keine Wirkung auf das Herz, sie setzen weder die Frequenz noch die Energie der Herzcontractionen herab. Die Temperatur vermindern sie nicht. Es fehlt ihnen ferner jede Wirkung auf Muskeln und peripherische Nerven; ausserhalb des Körpers behalten Muskeln und Nerven ihre Erregbarkeit in verdünnten Lösungen eben so lange als in feuchter Luft einer mittlern Temperatur; in concentrirten Lösungen nimmt die Erregbarkeit beider Gewebe ab, jedoch langsamer als in Kalilösungen desselben Procentgehaltes. Chlornatrium und in schwächerem Grade auch Natr. nitr. und carb. bewirken bei Fröschen Kataract, Chlorkalium und Chlorcalcium aber nur bei directer Berührung mit dem Auge ausserhalb des Körpers, nicht bei Injection.

Schwefligsaure und unterschwefligsaure Alkalien. Pharmakologie von *Const. Paul* (Bullet. de Thérap. Août. Sept. p. 145. 193. 241).

In einer Uebersicht der über die therapeutische Verwendung der Sulfite und Hyposulfite erschienenen Arbeiten bestätigt *Paul* die treffliche Wirkung der Lösungen dieser Salze bei örtlicher Behandlung gerissener Wunden, welche dadurch insensibel und desinficirt würden und in normaler Weise vernarbten. Für diese von *Burggraeve* angegebene Behandlungsweise citirt *P.* ausserdem Beobachtungen von *Giov. Ferrini*, *Tagiuri* (Ann. univ. 1863. Feb.) und *Gritti* (L'Imparziale di Milano 1865). Hinsichtlich der übrigen Affectionen, wo die betr. Salze zur Anwendung kommen, sind eigne Versuche nicht mitgetheilt; den Beschluss bildet ein Formulaire der Sulfite und Hyposulfite, dessen Mittheilung hier zu weit führen würde. (Neuerdings hat *Pavesi* [Lo Sperimentale 1865. Marzo] ein Doppelsalz von schwefligsaurem Natron und Quecksilberoxyd als ein die schwefligsauren Alkalien an antiseptischer Wirkung übertreffendes Salz, jedoch ohne klinische Begründung, vorgeschlagen. Ref.)

Ueber die *Anwendung der Alkalien im Allgemeinen* handelt die These von *Jean-Adolphe Quenouille* (Considérations générales sur l'action physiologique et thérapeutique des alcalins. Paris, 1864).

B. Pharmakologie und Toxikologie der organischen Verbindungen.

a) Künstlich darstellbare Kohlenstoffverbindungen.

1. Sumpfgas.

Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 18).

Aus Versuchen an Kaninchen und sich schliesst *E.*, dass das Sumpfgas nicht positiv giftig sei; er athmete ½—1 Lit. ohne Wirkung. Etwaige Zufälle bei Bergleuten, wie Ameisenkriechen u. s. w. werden auf die dem Kohlenwasserstoffe beigemengte Kohlensäure zurückgeführt.

2. Elayl.

Toxikologie, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 24).

E. empfand nach Einathmung des Gases in mehreren vollen Zügen eine geringe Eingenommenheit des Kopfes; nach 60—70 Czoll gar nichts. Bei Kaninchen stellte sich 1 Mal rasch an der Luft verschwindende (nach *E.* durch beigemengten Aetherdunst bewirkte) Trunkenheit ein, 2 mal geringe Anästhesie und 1 mal gar nichts, woraus *E.* schliessen will, dass das Elayl nicht positiv schädlich sei.

3. Kohlenoxyd.

Toxikologie, von *E. Leudet* (Arch. génér. Mai), *Huber* (Allg. militärärztl. Ztg. 17), *Eimer* (Aerztl. Mitth. aus Baden, 18), *Klebs* (Virch. Arch. XXXII, p. 451 und D. Klin. 12), *Eulenberg* (a. a. O. p. 29), *Kühne* (Virch. Arch. XXXIV, p. 244) und *F. Hoppe-Seyler* (Centralbl. f. d. med. W. 1864. 52 u. 53, sowie Ztschr. f. analyt. Chem. III, 439).

Leudet theilt einige Fälle von Kohlendunstvergiftung mit, bei welchen locale Störungen der peripherischen Nerven und insbesondere der vasomotorischen Nerven sich deutlich zu erkennen gaben. Es sind vorzugsweise Haut-

affectionen, herpetische oder Blasenausschläge, in einem Falle Zona im Verlaufe des Gesichtstheiles des Trigeminus, endlich das Auftreten von trocknem Brande nach Kohlenoxydvergiftung, welche *L.* auf Localerkrankungen der Nerven zurückführt; ausserdem partielle Chorea. Diese Nervenerscheinungen können nach *L.* sehr zeitig auftreten und schon nach Beendigung des comatösen Zustandes zur Beobachtung gelangen, oder erst nach einigen Tagen; auch können die Symptome, welche das Ergriffensein der trophischen Nerven andeuten, successiv an verschiedenen Körperstellen auftreten. Die trophischen Störungen verschwinden rasch, während die der Sensibilität und Motilität von längerer Dauer sind.

A. Huber theilt vier Fälle von Kohlendunstvergiftung mit, deren zwei tödtlich verliefen, veranlasst durch einen 1″ grossen Spalt in einem Blechofen. Von den beiden Geretteten fand sich der Eine am andern Morgen, ohne es zu wissen, stehend an der Thür, auf einen Kasten gestützt, klagte über heftigen Kopfschmerz und Schwäche, welche noch 2 Tage persistirten; der Zweite, in seinem am Fenster stehenden Bette ebenfalls eingeschlafen, lag am Morgen auf dem Fussboden in der Mitte des Zimmers, bewusstlos, schmerzlich stöhnend; bei geeigneter Behandlung in 1 St. zum Bewusstsein gekommen, klagte er über heftige Schmerzen und Eingeschlafensein der obern und unteren *linken* Extremität, die er nicht bewegen konnte, dumpfen Kopfschmerz und Kältegefühl im ganzen Körper; den ganzen Tag bestand ein rauschähnlicher Zustand, kein Erbrechen; am 4. Tage war Pat. wieder arbeitsfähig; noch am 11. Tage waren circumscripte Stellen an Vorderfläche des linken Vorderarmes und Innenfläche des linken Unterschenkels anästhetisch, nach und nach nahmen sie an Umfang ab. Bei den 2. Verunglückten lieferte die Section den gleichen Befund, von welchem das Eindringen von Speiseresten in Kehlkopf und Luftröhre das Auffallendste ist; Haut gelblich, mit zahlreichen hellrothen grösseren und kleineren Flecken in den tiefern Parthien; Rigor mortis bedeutend. Blut hellroth, Lungen an der Oberfläche schiefergrau, mit einzelnen kleineren und grösseren Inseln von hellrothen und dunkelblauen Streifen; auf dem Schnitte entleerte sich viel feinschaumige Flüssigkeit, nach deren Abstreifen das Ganze gleichmässig hellroth erschien. Gefässe der Dura und Pia m., Gehirnsinus von kirschrothem Blute strotzend, Rindensubstanz auf dem Schnitte fleischroth, Marksubstanz gleichmässig rosenroth mit zahlreichen kleinen rothen Punkten. Muskeln hellroth.

In einem unzweifelhaften Falle von Kohlendunstvergiftung fand *Eimer* das Blut frappant hellroth, *dagegen fehlten die rothen Flecke an den Extremitäten*, was sich durch den anämischen Zustand und das vorhandene Anasarca hinreichend erklärte.

Die Arbeit von *Klebs*, z. Th. schon im vorjähr. Ber. nach einem Vortrage in d. Berl. ärzt. Ges. auszugsweise mitgetheilt, betrachtet zuerst die pathologisch-anatomischen Veränderungen nach Kohlenoxydvergiftung. Es werden zunächst drei Vergiftungsfälle beim Menschen mitgetheilt, in welchen die meist als pathognomonisch betrachteten Farbenveränderungen des Blutes und der Muskeln fehlten; das Blut war im Allgemeinen dunkel, dichroitisch, im Herzen feste Gerinnsel mit Faserstoffabscheidungen bildend und nur da wo es innerhalb kleinerer Gefässe, namentlich der Pia, sich befand, hell kirschroth. Besonders auffallend war der ausserordentliche Blutreichthum aller Theile (feine capillare Röthung im Gehirn, besonders der grauen Substanz, auffällige Röthung in den Lungen, mässige Milzschwellung, dichteste Injection in den Nieren und Leber); wie die Capillaren so waren auch Venen und Arterien gefüllt und in einem Falle fand *K.* die Arteriae meningeae auffallend geschlängelt. Ausserdem wurden sehr ausgedehnte Parenchymveränderungen verschiedener Art beobachtet. In den Lungen 1 mal katarrhal. Affection, 1 mal bronchopneumonische Heerde neben älteren Bronchektasen und 1 mal ausgedehntere rothe Hepatisation des linken untern Lappens; auffallend war die geringe Beschränkung des Luftraums in den Lungen im Verhältniss der ausserordentlich starken Dyspnoe bei Lebzeiten, die sich durch interstitielle Emphysembläschen, welche bis in die Lymphgefässe hineingetrieben waren, nicht aber durch subpleurale Ekchymosen trotz der übermässigen Füllung der Gefässe zu erkennen gaben; kein Oedem. Im Pericardialüberzuge des Herzens Ekchymosen. Die Lungen retrahirten sich auffallend wenig oder gar nicht. Die Musculatur zeigt an rasch verlaufenen Fällen von Kohlenoxydvergiftung die hellkirschrothe Färbung, bei längerer Einwirkung nimmt sie einen mehr grauen matten Ton an, der das natürliche Roth verdeckt; am frühsten betroffen werden Psoas und Iliacus, dann die Adductoren des Oberschenkels, hierauf Bauch- und Brustmuskeln, am spätesten die Halsmuskeln; es handelt sich dabei um fettige Degeneration, besonders in ihren Anfängen der körnigen Degeneration, und im Gefolge derselben um interstitielle entzündliche Processe. Weniger constant ist die entsprechende Degeneration des Herzmuskels. Ganz gleichartig sind Nieren, Leber und Milz verändert; die Fettkörnchen in den Nieren nehmen jedoch nie die colossale Entwicklung an, wie bei Phosphorvergiftung. Alle diese Degenerationen werden von *K.* als nekrobiotische Processe in Folge der Circulationsstörung aufgefasst und die entzündlichen Processe im interstitiellen Bindegewebe als secundär angesehen.

Ein zweiter Abschnitt behandelt die Symptomatologie der Kohlenoxydvergiftung. An sich selbst beobachtete *K.* ein brennendes Gefühl an der Haut der Backen, ohne intensive Röthung und Temperaturerhöhung, sehr bald leichten Schwindel und Flimmern vor den Augen, Kopfschmerz, besonders in der Schläfengegend, mit stärkerem Pulsiren der Temporales, längere Zeit anhaltend, bisweilen leichte Uebelkeit. *K.* constatirte die grössere Resistenz der Frösche gegen Kohlenoxyd; 4—5 % der atmosph. Luft beigemengt, afficiren sie in mehrern St. nicht,

durch 50 % vergiftet, erlischt zuerst die Sensibilität der hinteren Körpertheile, und zwar vor Lähmung der motorischen Centren und Aufheben der Leitung im Rückenmark. Von der vorderen Körperhälfte können noch länger Reflexe ausgelöst werden und zwar als tetanische Zusammenziehung der vorderen Rumpfmuskeln nach der gereizten Seite hin. Das freigelegte Herz füllt sich einige Zeit, nachdem das Blut durch C^2O^2 roth geworden, weniger an und die Frequenz der Schläge nimmt ab. In Bezug auf Versuche an Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden urgirt *K.* (gegen *Pokrowsky*, vgl. uns. vorj. Bericht) das Fehlen unwillkührlicher Bewegungen; eine Veränderung der Muskelthätigkeit zeigt sich kurz vor dem Eintritte der Erschlaffung und des Coma in einer grösseren Starre der Musculatur, wobei es sich nicht um eigentlichen Tetanus, sondern um eine beträchtliche Verlängerung der einmaligen Contractionen handelt. Durch kleine Mengen C^2O^2 bleibt die Respiration unverändert, grössere bedingen active Exspiration, die später wieder ruhigerem Athmen Platz macht. *K.* hebt weiter das späte Eintreten der Anästhesie der Cornea, nach deren Eintreten übrigens noch Erholung eintreten kann, und das constante Sinken der Temperatur, deren Minimum nicht mit dem Eintreten des Coma coincidirt, hervor, um dann besonders auf die Veränderungen in der Blutvertheilung einzugehen. An dieser ist die erst gegen Ende erhebliche Verminderung des Rhythmus der Herzpulsationen unschuldig, ebenso die Veränderung der Blutkörperchen durch C^2O^2 und dadurch bedingte Vergrösserung des Widerstandes im Capillarkreislauf, da nach *K.* (und *Pokrowsky*) der Blutdruck in den Arterien durch C^2O^2 verringert wird; die Höhe der Blutwelle nimmt gleichfalls ab. *K.* kommt dann auf die Atonie der Gefässwandungen (vgl. unsern vorj. Ber.) als Grund der abnormen Blutvertheilung zurück und stützt diese auf Beobachtungen an den Flughäuten von Fledermäusen, deren Gefässe sich in dem durch C^2O^2 bewirkten schlafähnlichen Zustande ad maximum erweitern. Endlich bespricht *K.* noch die Einwirkung von C^2O^2 auf Organe mit grossem Gehalte von glatten Muskelfasern: 1) Dilatation der Iris und Protrusion der Augäpfel, letztre besonders bei Kaninchen und schneller Intoxication, nicht bei Hunden und Fledermäusen auftretend, leicht reponirbar, diese nie so stark wie bei Atropin oder Ergotin, und bei Thieren mit normal sehr weiter Pupille (Kaninchen) weniger auffallend; Fab. calab. verengt die durch C^2O^2 dilatirte, C^2O^2 dilatirt nicht die durch erstre verengte Pupille. 2) Aufheben der Peristaltik, daher Abplatten des Bauches bei Kaninchen. 3) Ausdehnung der Harnblase unter Anhäufung des secernirten Urins. Die Immunität bestimmter Personen gegen C^2O^2 findet nach *K.* eine genügende Erklärung in der Annahme, dass eine grössere Leistungsfähigkeit des Herzens den durch die Gefässerweiterung bedingten Störungen entgegenwirkt.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass die Gefässdilatation als Wesen der Kohlenoxydvergiftung anzusehen sei, hielt *Klebs* solche Mittel, welche Gefässcontraction bedingen, für heilsam, und studirte das *Bonjean'sche Extract* (Ergotin) in dieser Beziehung. Er selbst nahm mehrfach 2 Gran ohne Schaden und Symptome; bei Kaninchen führte das Lösliche von 4 Gran in 10 Min. zum Tod; die äussern Schleimhäute und Iris waren sehr blass, Bulbus prominent, nicht leicht zu reponiren (Exophthalmos spasticus); der Tod erfolgte unter Streckkrämpfen. Durch C^2O^2 asphyxirte Fledermäuse erholten sich bei innrer Application von 1 Ccm. Lösung sehr bald und die stark erweiterten Arterien verengerten sich bis zur Norm. Die beiderseitige Wirkung von C^2O^2 und Mutterkornextract zeigt sich auch nach vorangegangener Curarevergiftung, das Ergotin bewirkt in Folge der Blutgefässverengerung Erhöhung des Blutdrucks. Die an Hunden ausgeführten Versuche, welche darthun sollen, dass der durch C^2O^2 bewirkte soporöse Zustand nach der Application des Ergotins rascher vorübergehe als ohne dieselbe, kann Ref. noch nicht als völlig hinreichend ansehen.

Gegen die von *Pokrowsky* aufgestellte Behauptung, dass C^2O^2 durch Entziehung von O tödte, führt *K.* den Mangel oder doch das nur ausnahmsweise Vorkommen von Krämpfen an. Direct in den Kreislauf gebrachtes, mit C^2O^2 gesättigtes Blut rufe die Hirnerscheinungen nicht hervor und nimmt *K.* daher an, dass diese nicht durch directe Wirkung des C^2O^2 auf das Gehirn, sondern durch die Erweiterung der Gefässe und Verlangsamung der Circulation entstehen. Ein weiteres Moment gegen die Annahme, dass die Herabsetzung des Oxydationsprocesses den Sopor bedinge, findet *K.* in der Unabhängigkeit des Eintritts des letzteren von dem niedrigsten Grade der Temperatur. Da der soporöse Zustand ganz plötzlich eintritt, so hält *K.* den auf die Substanz der Grosshirnrinde durch die dilatirten Gefässe ausgeübten Druck für dessen Ursache, während er für die Nachkrankheiten (nervöse Störungen) die Wirkung des Sauerstoffmangels concedirt. Einzelne partielle Lähmungen sind, wie Verf. an einem zum Schlusse mitgetheilten sehr interessanten Falle erörtert, auf eine zur Nekrose führende parenchymatöse Muskeldegeneration zu beziehen, an welcher die benachbarten Theile und besonders die Nerven nur secundär Theil nehmen.

Eulenberg unterscheidet, auf Thierversuche gestützt, bei der Kohlenoxydvergiftung drei Stadien, welche bei plötzlicher Einwirkung grösserer Gasmengen rasch in

einander übergehen können. 1) Stadium der Betäubung, durch grosse Unruhe, vermehrte Respiration und beschleunigten Herzschlag eingeleitet, worauf Schwindel, schwankender Gang und Neigung zum Hinfallen folgt; Hinfallen erfolgt bei Kaninchen schon durch 2—3%, bei Tauben schon nach 1%, bei Hasen erst nach 8%. 2) Stadium der *Convulsionen*, nur nach kleineren Mengen fehlend, bei 3% erst nach 4—10 Min. bei Kaninchen, bei 2% sofort bei Tauben eintretend, in leichteren Graden nur durch Zittern und langsames Zurückziehen des Kopfes angedeutet, bei grossen Gasmengen rasch übergehend in das 3. Stadium der Asphyxie, das schon nach einigen Sec. bei directer Zuleitung des Gases auf die Schnauze eintritt und bei Kaninchen bei 5% nach 4 Min., bei 4% nach 15 Min. und bei 2% nach 28—45 Min. eintritt. Die Vögel erliegen dem Gase am schnellsten, Tauben nach 1—2 Min. bei 5%. Bei 1% können Kaninchen 1 St. leben; bei 3% tritt der Tod bei nicht zu rascher Zuleitung nach 20 Min., bei 5% nach 24 Min. (nach 10 Min. bei rascher Einwirkung) ein; es ist dabei die Individualität, Grösse u. s. w. nicht ohne Einfluss. Im Stadium der Asphyxie ist Anästhesie vorhanden, welche an den Hinterbeinen beginnt. Constant ist starke Abnahme der Temperatur und die Cadaver erkalten rasch. Das Blut ist hellroth und flüssig (im Herzen später manchmal coagulirt), besonders characteristisch ist hellrothe, oft rosarothe Farbe der Lunge, dann Hyperämie in den Hirnhäuten und ganz besonders im Rückgratskanal. — Gegen die Ansicht, dass Kohlenoxyd mit Blut chemisch sich verbinde, führt *E.* an, dass C^2O^2 mittelst O oder mit atmosphärischer Luft aus dem Blute wieder ausgetrieben werde und in Palladiumchlorirlösung getrieben diese zersetze, was C^2O^4, O und N nicht und H. erst bei längerer Einwirkung thuen. Kohlenoxydblut von Menschen, Hunden und Kaninchen erscheint nach *E.* vorwaltend kirschroth, der Schaum zinnoberroth; diese Farbe bleibt 6—8 Tage und wird weder durch Durchleiten von C^2O^4 noch durch Stehen an freier Luft verändert. Im Wasserbade gibt es ein ziegelrothes, normales Blut und graubraunes Coagulum. Bei Kaninchen werden die Blutkügelchen fast sternförmig (? Ref.). Die *Hoppe*'sche Reaction mit Aetznatronflüssigkeit bestätigt *E.* in Bezug auf die Farbe und ergänzt sie in Bezug auf die Consistenz dahin, dass normales Blut dadurch in eine pulpöse, schleimige, C^2O^2 Blut in eine schleimigflüssige Masse verändert werde. Alle Chlorverbindungen erzeugen nach *E.* im Kohlenoxydblute hellere Farben. Chlorcalcium färbt reines Blut schmutzigbraun, Kohlenoxydblut (selbst 7 Tage altes) carminroth; Chlorammonium erstres dunkelkirschroth, letztres hellroth; Sublimat erstres schmutzigroth, letztres pfirsichroth; Kochsalz, Chlorbarium, Bleichlorid, Stannum chloratum das reine Blut dunkelroth, das Kohlenoxydblut hellroth. Am prägnantesten ist der Unterschied, welchen eine Mischung von Chlorcalcium und Liq. Natri caustici in beiden Blutarten bewirkt, indem das normale Blut dadurch hellbraun bis braunroth, das mit C^2O^2 imprägnirte Blut schön carminroth wird; diese Carminröthe hat bei den verschiedenen Blutarten nur geringe Nüancen und erscheint in dem einen Falle höchstens etwas heller als in dem andern. — Bei blühenden Blumen verändert sich Form und Farbe durch eine Atmosphäre von 33% C^2O^2 nicht. Von der äusseren Haut aus wirkt weder Kohlenoxyd noch Leuchtgas und Kohlendunst nach *E.*'s Experimenten toxisch.

Acht chemische Analysen des Kohlendunstes ergaben *E.* als Mittel Kohlenoxyd 2,54% und Kohlensäure 24,68% (Schwankungen zwischen 1,20 und 5,40% C^2O^2 und 11,34 bis 37,20 C^2O^4). Im Steinkohlendunste wurde von *E.* nicht SH, wohl aber SO^3, jedoch in sehr geringen Mengen nachgewiesen; jedoch lässt *E.* die Möglichkeit des Vorhandenseins des ersteren bei Fehlen von SO^3, jedoch in Quantitäten, welche für die toxische Wirkung des Gasgemenges bedeutungslos sind, zu. Auch im Pulverdampfe fehlt SH; nur C^2O^2 und C^2O^4 finden sich darin in abweichenden Verhältnissen, je nachdem das Pulver (Sprengpulver, Schiesspulver) an Kohle reicher oder ärmer ist. Die Minenkrankheit ist bald als durch Kohlenoxyd bald als durch Kohlensäure bedingt nach *E.* anzusehen, wofür die Beweise nach Ref. Ansicht freilich nicht ganz stichhaltig sind.

Kühne fand die Angabe von *Eulenberg*, dass mit CO imprägnirtes Blut durch einen Strom von O oder atm. Luft wieder ausgetrieben werde, nicht bestätigt; die Farbe solchen Blutes wird durch O oder Luft nicht verändert und die durchgegangene Luft wirkt auf Palladiumchlorür nicht ein; das Spectrum des C^2O^2 haltigen Hämoglobins wird nicht alterirt. Wird sehr viel CO zu Blut geleitet, so wird nicht allein das Hämoglobin seines O beraubt, sondern es verschluckt auch das Blutwasser C^2O^2, wodurch sich *Eulenberg*'s irrige Angabe erklärt.

Von grosser Wichtigkeit für den gerichtsärztlichen Nachweis der Kohlenoxydvergiftung sind die auf die optischen und chemischen Eigenschaften des Blutfarbstoffs bezüglichen Aufsätze von *Hoppe-Seyler*, auf welche auch die beim Schwefelwasserstoff mitgetheilte Publication von *Kaufmann* und *Rosenthal* sich bezieht und welcher andre Arbeiten von *Hoppe-Seyler* (vgl. Jahresber. 1864. I, 265) über diesen Gegenstand voraufgehen. Behandelt man Blut mit C^2O^2, so treten stets 2 Absorptionsstreifen auf, von welchen der neben D stehende ein wenig weiter von dieser Linie entfernt steht als in der mit Luft geschüttelten Blutlösung. Fügt man Schwefelammonium hinzu, so verschwinden diese Streifen nicht im Verlaufe mehrerer Tage, während das C^2O^2 freie, aber O haltige Blut, mit Schwefelammon. behandelt, nach einigen Minuten nur einen Absorptionsstreif in der Mitte zwischen den Spectrallinien D und E zeigt (Streifen des O freien Hämoglobin). Es ist auf diese Weise möglich, durch den Spectralapparat das C^2O^2 im Blute nachzuweisen; das Blut muss dabei stark verdünnt werden. Das mit C^2O^2 behandelte defibrinirte Blut verliert an der Luft seinen C^2O^2 Gehalt allmählig, weshalb schnelle Untersuchung in forensischen Fällen geboten ist; bei mittlerer Temperatur können indess mehrere Tage vergehen, ehe der Gehalt an C^2O^2 bemerkbar abnimmt.

4. Kohlensäure.

Toxikologie, von *Eulenberg* (a. a. O. p. 55).

Nach *E.*'s Versuchen kommt es nur bei langsamer Zuleitung von C^2O^4 zur Ausbildung bestimmter Stadien, deren erstes sich als Beklemmung des Athmens und ängstliche Unruhe darstellt; bei Tauben zeigt sich dies schon nach 8%, bei Kaninchen gewöhnlich nach 10%. Bei Kaninchen tritt bei 16% Muskelrelaxation (Niederlassen auf die Vorderbeine), bei 20—24% schwankender Gang, Betäubung, oft vollkommne Bauchlage mit ausgespreizten Vorderbeinen auf. Das 2. Stadium ist das Stadium der Krämpfe; bei plötzlich in eine C^2O^4 Atmosphäre gebrachten Thieren zeigen sich Convulsionen nach kurzer Zeit, bei langsamer Einwirkung bleiben sie meist aus und zeigen sich höchstens in starkem Zittern oder Rückwärtsziehen des Kopfes. Bisweilen tritt Tetanus ein. Das 3. Stadium ist das asphyktische. Frösche

werden nur in reiner C^2O^4 asphyktisch, erholen sich aber an der Luft rasch; bei Mäusen tritt die Asphyxie bei 18—20 %, bei Kaninchen nach 50—60 % ein. Erholung kann bei Kaninchen stattfinden nach 10 Min. langem Aufenthalte in einer Atmosphäre, welche 50—55 % C^2O^4 enthält. Der Tod in reiner C^2O^4 erfolgt zwar rasch, aber nicht in der Weise, dass man Spasm. glottidis annehmen kann. Nach Vergiftung mit C^2O^4 ist die Blutfarbe dem Syrup. cerasorum ähnlich. Im Taubenblut erscheinen die Blutkügelchen ungleich, schief und in die Länge gezogen; in den Contouren der Blutkörperchen eines Frosches und eines Kaninchens fand *E.* Ablagerung an einander gereihter schwarzer Pünktchen.

5. Aethylalkohol.

Behandlung des Delirium tremens von *Ludw. Meyer* in Hamburg (Berl. klin. Wchschr. 44). Von der Thatsache, dass die Lebensgefahr im Delir. trem. vorzugsweise in der Neigung zu Collapsus beruhe, ausgehend, hat Verf. ein diätetisch roborirendes Verfahren (bei geringen Graden Bouillon u. s. w., bei schlimmeren Wein in sehr diluirter Form) neben symptomatischer Behandlung und Vermeidung aller Zwangsmittel im Hamburger allg. Krankenhause mit Erfolg angewendet, so dass die Sterblichkeit, welche in frühern Jahren bei Behandlung mit Tart. stib. und Opium 27 % betrug (73 Todesfälle von 268 Behandelten), auf 8 % (39 Todesf. von 504 Beh.), bei nicht complicirten Fällen von 16 % (29 Todesf. von 174 Beh.) auf 2 % (8 Todesf.: 324 Beh.), bei complicirten von 47 % (44 Todesf.: 94 Beh.) auf 17 % (31 Todesf.: 180 Beh.) sank. Sowol in Bezug auf das Vorkommen des Delir. als hinsichtlich der Mortalität in einzelnen Jahren ergeben sich grosse Schwankungen und steht letztere nicht immer in gleichem Verhältnisse mit den Complicationen.

Ueber das *Delirium tremens* finden sich einige interessante Angaben in *J. Lagarosse's* These (*Sur la folie alcoolique aigue.* Paris 1864). *L.*, früher Interne in Charenton, vertheidigt besonders die Ansichten von *Calmeil*, dass Entziehung der Spirituosa nicht das Delirium bedinge, dass die Krankheit den sthenischen Character habe und das Del. nervosum der Operirten vom Del. tremens ganz verschieden sei. *L.* statuirt eine maniakalische und eine melancholische Form, die sich besonders durch die Art der Hallucinationen unterscheidet; letztre glaubt er besonders häufig durch Absynth bedingt. Im nördl. Frankreich kommen auf 100 Geisteskranke etwa 20 durch Trunk, im südlichen (Gironde, Rhonemündung) nur 1—2; von 1826—35 waren in Charenton unter 1557 Fällen von Seelenstörung 134 (8 %), von 1857—1864 unter 1146 F. 277 (24 %) durch Trunk veranlasst. Von 39 Geisteskrankheiten ex abusu spirit. (1862) hatten 8, von 44 desgl. (1863) 9 das Delir. tremens; die grösste Anzahl letzterer wurde im Apr., Mai und Juni beobachtet.

Lancereaux (Gaz. hebd. 28) theilt Studien über die Alterationen in Folge des Missbrauches geistiger Getränke mit, welche nichts wesentlich Neues enthalten.

Alkohol und alkoholische Tincturen als Wundverband (Bull. de Thér. Juill. 29) von *Le Coeur* (Caen). Bei frischen Verletzungen begünstigt Alkohol die Vereinigung per primam intentionem, bei alten, schlechteiternden wirken Alcoholica desinficirend. Bei Operationswunden hindern sie das blutige Nässen und trocknen aus, beugen der Phlegmone, dem Erysipel und der Entzündung der Synovialhäute, der Phlebitis und dem Hospitalbrande vor. Noch besser als Alkohol wirken Tincturen, wie Benzoëtinctur, Aloëtinctur, Elixir ad long. vitam und Nussschaalenbranntwein, sowie Mischungen der beiden letztern.

6. Amylverbindungen.

Amylverbindungen. Pharmakodynamik, von *Richardson* (Med. Times. Sept. 30). *R.* machte auf dem Meeting der Brit. Assoc. Mittheilung über die Wirkung verschiedener Amylverbindungen. Danach ist *Amylwasserstoff* ein Anästheticum und bringt dem Somnambulismus ähnliche Symptome hervor; *Amylalkohol* bedingt Analgesie und eigenthümliche, viele Stunden anhaltende Starre; ähnlich wirkt *Amylacetat* und *Amyljodür* bedingt ausserdem noch profuse Secretion; alle vernichten die willkührliche Bewegung, und zwar von den Nervencentren aus. *R.* hält keinen dieser Körper für fähig, Aether und Chloroform zu ersetzen, dagegen einzelne zur Anwendung bei Tetanus geeignet, urgirt die Möglichkeit, dass einzelne den Symptomen dieser Amylverbindungen ähnliche Krankheiten aus Bildung dieser Verbindungen im Organismus aus Amylaceen (?) entständen und legt Gewicht auf die Wirkungsänderung vermöge Substitution eines Elements in einer organischen Verbindung.

7. Cyanverbindungen.

Chlorcyan, Cyan und *Schwefelcyanwasserstoff. Toxikologie*, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 466).

Chlorcyan machte zu 0.3 Vol. Proc. ein Kaninchen 1 Min. asphyktisch und tödtete nach heftigen Convulsionen in 2 Min. Schliessen der Augen deutete irritirende Wirkung an. Das anfänglich dunkle braunrothe Blut röthete sich an der Luft sehr und blieb noch 24 Stunden so hell wie Kohlenoxydblut; die Blutkörperchen waren unverändert; im Blute Cyan chemisch nachweisbar. Ganz dieselben Erscheinungen, doch längre Dauer der Convulsionen sah *E.* durch 0,73 Vol. Prct. Cyan; im Blute konnte C. nicht chemisch nachgewiesen werden, obschon bei der Section der Geruch nach Cyan noch deutlich war. Schwefelcyanwasserstoff in Dampfform tödtete nicht so rasch, aber unter denselben Erscheinungen, wie Chlorcyan und veränderte die Blutfarbe in gleicher Weise; im Blute war Cyan in höchst geringer Menge vorhanden.

Ueber *Rhodankalium* vgl. *Podcopaew*, über *Kalium*.

8. Buttersäure.

Toxikologie, von *Weber* (D. Klin. 1864. 50). Buttersäure, zu 5—10 Tr. in Wasser gelöst und Kaninchen injicirt bewirkt sehr heftige Krämpfe, Kothabgang, beschleunigte Respiration, Mydriasis, Temperaturabnahme und Tod; dabei wird nur sehr mässige Darmaffection beobachtet.

9. Nitroglycerin.

Pharmakologie, von *H. Eulenberg* (Berlin. klin. Wchschr. 24) und *Ivar Onsum* (Norsk. Magaz. 1865. H. 1. p. 36). Aus Thierversuchen, wonach 3 Tropfen innerlich bei Kaninchen die Fresslust aufhoben und etwas beschleunigtes Athmen bewirkten, 15—30 Tr. subcutan keinerlei Störungen bewirkten, sowie aus Versuchen am eignen Körper schliesst *E.* die Unwirksamkeit dieses Stoffes entgegen den Angaben von *Albers* und *R. Demme* (vgl. unsern vorj. Bericht). Die Erscheinungen an dem ersten Kaninchen und leichte Kopfschmerzen, welche Dr. *Vohl* nach 5 Tr. bekam, hält *E.* möglicherweise bedingt durch in alkohol. Nitroglycerinlösung erzeugtes salpetrigsaures Aethyloxyd. Da *E.* das nämliche Präparat anwandte, welches *Albers* zu seinen das Nitroglycerin als Gift hinstellenden Versuchen benutzte, ist bei der leichten Zersetzbarkeit des N. wohl anzunehmen, dass *E.* mit zersetzten Präparaten gearbeitet hat. Dafür spricht auch die Versuchsreihe von *Onsum*, der bei Fröschen nach 5—6 Tropfen den heftigsten Tetanus, bei Kaninchen nach 20—30 Tr. Betäubung, Narkose, Schwächung des Sehvermögens, nur zuweilen leichte Convulsionen und Tod unter tiefem Sopor nach 5—7 St. und bei sich selbst nach 1 Tr. schon nach 5 Min. Schwindel und Schwäche des Sehvermögens, Kopfschmerz in der Stirngegend, brennendes Gefühl im Schlunde und Cardialgie, eine Stunde hernach durch zufälliges Verschlucken einer kleinen Quantität heftigen, klopfenden Kopfschmerz, Empfindlichkeit gegen Licht, Zittern im ganzen Körper, anfangs erhöhte Temp., später Kältegefühl, wahrnahm; bei *O.* endete die Intoxication mit einem 11 St. ununterbrochen anhaltenden Schlafe. Zu *Onsum*'s Versuchen ist übrigens vollständig reines Nitroglycerin nicht verwandt.

10. Anilin.

Anilin und Anilinfarben. Toxikologie, von Dr. *E. Bergmann* in Dorpat (Prager Vierteljahresschr. 1865. IV. p. 108), *Chevallier* (Annal. d'hyg. publ. Octobre p. 374) und *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 516).

B. beobachtete folgenden Fall von Vergiftung durch Anilinfarben:

Ein Färbermeister trank bei seiner Arbeit statt Bier einen guten Zug aus einer Flasche mit Magenta-Roth. Um 1 Uhr Mittags fand *B.* den Kranken mit lividem, bleifarbenem Gesichte, die Nase und Ohrmuscheln dunkelblau, cyanotisch, an der Haut der Brust, der obern und untern Extremitäten die venöse Stauung sehr ausgesprochen, Hauttemperatur kühl, Schleimhaut der Lippe, Mundhöhle und Zunge dunkelviolett, fast schwarz; Zähne heller violett. Puls klein, 120—140, beim Aufrichten noch beschleunigter und unregelmässiger. Athmen sehr oberflächlich, 30 Resp. Von Zeit zu Zeit Schauder über den ganzen Körper und Zittern an Händen und Füssen. Pupillen eng, gegen Licht reagirend. Heftiger Kopfschmerz, Eingenommenheit und Schlafsucht, sonst klares Bewusstsein des wegen seiner Dyspnoe und eines Gefühls von Constriction und Schmerz in der Herzgrube unruhigen Pat. Die Athemnoth soll sich sehr bald eingestellt und will Pat., als er sich zu Bett legte, mehrmalige Zuckungen der Hände und Füsse gehabt haben. Auf das Trinken von Milch war Erbrechen dunkel violetter Massen gefolgt. Auch auf weitere Darreichung von Tart. stib. erfolgte das Erbrechen gleicher Massen. Der Harn war deutlich roth gefärbt. (Kalte Begiessungen, Caffee.) 1 St. nach dem Erbrechen an das geöffnete Fenster geführt, brach Pat. ohnmächtig zusammen. Abends fühlte er sich etwas wohler, doch waren Cyanose und Schwäche noch vorhanden. Die harten Fäces dunkel, fast schwarz. Ruhige Nacht. Die Cyanose verlor sich am folgenden Tage, der Harn blieb bis zum Abend roth, die Fäces selbst noch nach 48 St. auffallend dunkel. Am 3. Tage war Pat. wieder arbeitsfähig. — Das genommene Magenta-Roth war eine concentrirte Lösung in Alkohol mit Zusatz von etwas Eisenvitriol; die verschluckte Quantität, zu 30 Grm. berechnet, entsprach nach chem. Untersuchung des Restes $2^1/_2$ Grm. des trocknen Farbstoffes, in welchem keine Spur arseniger Säure vorhanden war.

B. reiht an denselben eine längere Besprechung der toxischen Verhältnisse der Anilinfarben und der zur Darstellung derselben dienenden Stoffe, die er theilweise selbst physiologisch prüfte. Von *Nitrobenzin* fand er, dass es betäubend wirke, Schwindel und Somnolenz erzeuge und in grossen Dosen zu einem comatösen Zustand führe. Die Pupillen sind erweitert, die Beweglichkeit herabgesetzt, ebenso Puls, Resp. und Temp. gesunken. Krämpfe treten nicht auf. Die ersten Erscheinungen zeigen sich sehr spät, es sei denn, dass sehr grosse Dosen applicirt wurden; der Sopor entwickelt und steigert sich allmählig, dauert Tage lang und geht unmittelbar in den Tod über. Oertliche Reizungserscheinungen fehlen ganz. Der späte Eintritt der Wirkungen erklärt sich aus der langsamen Resorption des Nitrobenzin, indem nach Gaben von weniger als $2^1/_2$ Grm. noch 3 Tage später im Magen Tropfen desselben vorhanden sind. Die von *Letheby* behauptete Umwandlung des N. in Anilin im Organismus ist irrig. Dosis lethalis für Hunde schwankt zwischen $4^1/_2$ und 7 Grm.

In Bezug auf das *Anilin* ist Verf. der Nachweis des Anilins als solches im Urin gelungen. Dos. lethalis ist für Kaninchen $1—1^1/_2$ Grm., bei Hunden ca. 5 Grm. Die Angabe von *Ollivier* und *Bergeron*, es verhindere das Anilin die Blutgerinnung, verwirft *B.* im Hinweis auf

das mehrfache Vorkommen von Blutcoageln im Herzen und den grossen Gefässen. — In Hinsicht auf die Anilinfarben ist *B.* zu dem von *Sonnenkalb* (vgl. den vorj. Jahresber. V. p. 116) einigermassen abweichenden Ergebnisse gekommen, dass es giftige und ungiftige gibt. Während das aus Dresden bezogene Rosanilin und seine Salz- und Essigsäureverbindungen, selbst in das Blut injicirt, nicht giftig wirkten, erwies sich der Farbstoff, welcher die oben mitgetheilte Vergiftung veranlasst hatte, auch bei Thieren toxisch, und zwar in der Weise, dass er ähnliche Symptome wie das Anilin erzeugte. Die betr. Farbe war mehr violett und war in Wasser viel schwieriger löslich als Rosanilin; freies Anilin konnte darin nicht nachgewiesen werden.

In der Arbeit *Chevallier*'s, welche ausser dem Anilin auch Benzin und Nitrobenzin bespricht, übrigens mehr der Hygiene angehört, ist die Rede von Arbeitererkrankungen in Anilinfabriken, bestehend in heftigen Neuralgieen, deren Paroxysmen von starkem Kopfschmerz und Schwäche in den Gliedern gefolgt seien. Diese Angabe beruht übrigens auf Notizen von Laien.

Eulenberg sah bei einem Kaninchen, das den Dämpfen von 100 Tropfen chemisch reinen Anilins ausgesetzt wurde, nur ein geringes Speicheln; bisweilen nach Einwirkung der Anilindämpfe schläfriges Wesen. Ebenso wenig giftig war das mit *Toluidin* verunreinigte Anilin des Handels. *Pikolin*, *Lutidin* fand *E.* ebenfalls unwirksam; dagegen tödtete der Dampf von 3 Drachmen *Nitrobenzin* eine Katze, die bei der am 5. Tage vorgenommenen Section noch auffallend frisch war und in Kopf- und Brusthöhle einen starken Geruch nach bittern Mandeln zeigte.

11. Carbolsäure.

Ueber die Anwendung der Carbolsäure in der Medicin berichtet *Déclat* (Compt. rend. LX, 1), dass er seit 1861 die Carbolsäure mit Erfolg gegen Gangrän gebraucht habe und dass von einem durch ihn bekannt gewordenen Fall das Mittel in die Spitäler von Paris übergegangen sei. Ferner gebrauchte er das Mittel bei putriden Affectionen innerlich und äusserlich, bei suppurativen Zuständen der Blase als Injection, endlich bei einem ulcerirenden Zungenepitheliom und bei hartnäckigen Ekzemen. Der innerliche Gebrauch und die Injection in die Blase sind durchaus gefahrlos.

Lemaire (Compt. rend. LX, 2) wahrt sich die Priorität der Anwendung der Phenylsäure gegen *Déclat*.

12. Benzin.

Benzin gegen Keuchhusten, von *Lochner* in Schwabach (Aerztl. Intelligenzbl. 1865. 1). In einer ausgedehnten Keuchhustenepidemie wandte Verf. zuerst mit sehr befriedigendem Resultate die Inhalation in den Gasreinigungskästen, später das Benzin als Hauptbestandtheil des Inhaltes der letzteren an, theils innerlich, zu 10—15 Tr., theils auf die Betten gespritzt, und heilte damit alle Patienten. In einem Referate darüber (Prag. Vierteljahrsschr. 1865. IV. p. 18) bezeichnet Dr. *Chlumzeller* die in Prag mit den Inhalationen in den Gasanstalten erhaltenen Resultate als unbefriedigend.

Benzin, als *Antifermentativum*, von B. *Naunyn* (Reicherts Arch. 1865. H. 5. p. 637). Der Umstand, dass Benzin in ziemlich grossen Dosen vertragen wird, macht die gährungswidrigen Eigenschaften desselben besonders in Fällen von Gährungsprocessen im Magen, wo grosse Mengen von Gährungspilzen vorhanden sind, deren die ja stets nur in kleinen Mengen zu adhibirende Carbolsäure nicht Herr zu werden vermag, beachtenswerth, wie denn auch das Mittel in einem Falle von Vomitus mit massenhaften Hefepilzen nach einer Gastritis e sulfoxysmo auf der *Frerichs*'schen Klinik sich trefflich bewährte.

Benzin als Anästheticum, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 415).

Eine Katze wird durch ½ Drachme Benzin narkotisirt; im Urin findet sich nach Einwirkung des Benzins viel Benzoësäure.

13. Petroleum.

Vergiftung durch Petroleum, von Dr. *M. Mayer* zu Antwerpen (Annal. de la Société de Méd. d'Anvers. 1865. Févr.).

Statt Bier nahm ein 28jähr. hochgewachsener, blasser, sonst gesunder Mann ½ St. nach einem reichlichen Diner etwa 15 Centilitres Petroleum. 30 Min. später fand ihn der Arzt in sitzender Stellung; Gesichtsausdruck sehr beklommen, Augen tiefliegend, *Pupillen stark contrahirt, sich beim Uebergange vom Hellen ins Dunkle nicht erweiternd;* grosse Angst, Gefühl von Constriction gegen das Zwerchfell und im Schlunde; Kopf frei, Ideen klar; Zunge etwas schwer. Der Athem roch durchaus nicht nach Petroleum. Haut trocken, kühl; Stimme schwach; Resp. beschleunigt; *Puls* (sonst klein und 80) *voll, hart und auf 60 Schläge gesunken.* Ein Brechmittel hatte innerhalb 3 St. keine Wirkung; ebenso wenig *Kitzeln des Zäpfchens* (nach Verf. in Folge lokaler Anästhesie durch das Petroleum); dagegen trat nach 10 Min. lang fortgesetztem starken Frottiren der Regio epigastrica antiperistaltische Bewegung ein; es zeigten sich zuerst *stark nach Petroleum riechende Ructus* und hernach *reichliches Erbrechen ebenso riechender, völlig unverdauter Massen.* Hierauf Besserung des gesammten Zustandes und nach weiteren Entleerungen ἄνω καὶ κάτω ruhiger Schlaf und Genesung. *Der Urin zeigte Veilchengeruch, was auch noch am folgenden Tage fortdauerte.*

Vergiftung mit Petroleum bei einem an Gallensteinkolik leidenden Manne, von Dr. *Th. Clemens* in Frankfurt a. M. (Deutsche Klin. 1865. Nr. 1).

Ein Schlossermeister trank aus Versehen über ⅔ Weinglas Petroleum; danach Herzklopfen, beschleunigter Puls, Eingenommensein des Kopfes und Schwindelgefühl; ängstlicher Gesichtsausdruck. Nach einer Tasse schwarzen Kaffee hob sich der klein gewordene Puls, auch traten *nach Petroleum riechende Ructus* ein und nach 2 St. konnte der Kranke ungeführt nach Hause gehn, liess nach Petroleum riechenden Urin und ass 1 St. später

mit Appetit. *Ungemein stark war der Geschmack nach Kienholz, welcher noch 2 Tage persistirte.* In der Nacht hatte Pat. einen und am andern Morgen noch 2 massenhafte, schmierige, sehr dunkle Stuhlgänge, die ein grosses Wohlbehagen hinterliessen.

Der Kranke, welcher früher mindestens jährlich 2 Anfälle von Gallensteinkolik hatte, blieb seit der Zeit der Vergiftung ($1^1/_2$ J.) frei und glaubt *Clemens* das Petroleum als Mittel gegen dieselbe empfehlen zu können. Eine Mischung von Petroleum und Glycerin will er bei Frostschäden und Gichtgeschwulst nützlich gefunden habe. Die Polemik, welche *Cl.* gegen die Anwendung der Brechmittel bei Petroleumvergiftung u. a. führt, scheint Ref. ein wenig in der Luft zu schweben.

Petroleum gegen Krätze, von *Schenk* (Allg. militärärztl. Ztg. 39) als ein sehr billiges, für den Kranken nur auf 1 Kreuzer sich berechnendes Mittel, das zwar nicht vor Recidiven schützt, aber, wenn sanft eingerieben, kein Ekzem herbeiführt, gerühmt und von vielen andern Seiten, von *Bellencontre* auch gegen Prurigo empfohlen, nach *Ogniben* (Gaz. Lomb. 32) ein schon von Marco Polo gekanntes Krätzmittel der Armenier, ist nach *v. Pastau* (Berl. klin. Wochenschr. 42) unwirksam, indem 3tägige Einreibung die Milben nicht tödtet.

Giftigkeit der Petroleumdämpfe, von *H. Eulenberg* (a. a. O. p. 517).

Kaninchen, stundenlang dem *gereinigten* und *ungereinigten Petroleum* (Gemenge von Butylwasserstoff, Amylwasserstoff u. a. dem Sumpfgas homologen Kohlenwasserstoffen) exponirt, blieben gesund. Dagegen wirkt das *rohe Petroleum aus Canada* ausgezeichnet durch den Reichthum an geschwefelten Kohlenwasserstoffen, und dessen erstes Destillat, das *unreine Canadol*, giftig; ebenso *Canadische Petroleum-Essenz*, welche letztere schon in 15 Min. Tetanus und Tod bewirkt. Bei der Rectification von Petroleum beschäftigte Arbeiter sah *E.* oft asphyktisch nach vorausgegangenem Schwindel, Ohrensausen, Convulsionen werden; die Lippen sind bläulich, die Gesichtsfarbe bleich; nach Erholung an frischer Luft klagen sie über Geruch und Geschmack nach der Essenz. Ein Arbeiter, der ein ganzes Weinglas voll Petroleum trank, bekam heftiges Erbrechen und leichten Schwindel, konnte aber, nach Genuss von Branntwein, seine Arbeit fortsetzen.

b) Pflanzenstoffe und deren Derivate.

1. Fungi.

Ueber die medicinische Bedeutung der Pilze, mit vorzugsweiser Berücksichtigung ihrer toxischen und diätetischen Eigenschaften, von *Th. Husemann* (Schuchardt's Ztschr. f. pract. Med. 1865. H. III. p. 221). Es war die Aufgabe des Ref., das Gebiet der Pilze, das in botanischer Beziehung so viel Schwierigkeiten scheinbar darbietet, dass es vom Studium geradezu abschreckt, durch anschauliche Darstellung Aerzten und Gebildeten zugänglich zu machen, und die nationalökonomische Verwerthung der essbaren Pilze möglichst anzubahnen. Was Ref. über die giftigen Hymenomyceten sagt, ist im Wesentlichen eine Ausführung der von ihm im Handbuche der Toxikologie (Berl. 1862) auf Grund umfassender Studien niedergelegten Anschauungen, dass nur sehr wenige Pilze mit Bestimmtheit als giftig zu bezeichnen sind, nämlich der Fliegenpilz, Agaricus muscarius L., der Speiteufel oder Bläuling, Ag. integer L., der Schmierling, Ag. foetens L., ferner Ag. phalloides L., Ag. rimosus, Ag. fastibilis und Ag. crustuliniformis; endlich Bol. luridus Fries mit seinen verschiedenen Varietäten. Ref. hebt weiter hervor, dass diese Pilze keinesweges qualitativ die nämlichen toxischen Eigenschaften besitzen, indem Ag. integer und Boletus luridus Gastroenteritis von grosser Heftigkeit mit nachfolgendem Collapsus bewirken, Ag. phalloides gemengte irritirende und neurotische Erscheinungen bedingt, welche meist erst 24 St. und länger nach dem Genusse auftreten, endlich Ag. muscarius vorwaltend narkotische Erscheinungen hervorruft. Die in den Handbüchern früher meist fungirenden Formen von narkotischer, irritirender und gemengter Intoxication durch Pilze lässt sich somit im Allgemeinen auf die einzelnen Species zurückführen, wenn auch in concreto nicht selten Vergiftungen durch Gemenge verschiedener Giftpilze vorkommen. Nach kurzer Besprechung der für die Materia medica verwendeten Pilze gibt Ref. eine Widerlegung der Ansicht von *Reich* über die Unzulässigkeit der Pilznahrung wegen Erzeugung von Gicht, Schwammdyscrasie und Indigestion, dabei vor einseitigem Genusse und unzweckmässigen Bereitungsweisen warnend. Hierbei werden auch die Idiosynkrasieen besprochen und eine Anzahl sogenannter Pilzvergiftungen auf blosse Indigestion durch unmässigen Gebrauch und unzweckmässige Zubereitung zurückgeführt. Es wird dann der Genuss von Pilzen im Zustande der Zersetzung, das lange Aufbewahren eingesammelter, zur Mahlzeit bestimmter Pilze und das Aufwärmen der Gerichte widerrathen. Hierauf werden die eigenthümlichen Vergiftungen durch Morchella esculenta und Helvella esculenta besprochen, welche meist durch an feuchten Orten oder nach starkem Regen gesammelte Morcheln bedingt sind und zu grosser Vorsicht bei Benutzung dieser Pilze mahnen. Es kommt Ref. dann zu dem Schwerpunkte seiner Arbeit, ob es möglich sei, Laien die Kenntniss essbarer Pilze mit Sicherheit beizubringen, welche nach zuvoriger Besprechung der Entgiftungsmethode von *Fr. Gérard*, der Cultur essbarer Pilze und der staatlich angeordneten Marktpolizei — Methoden, welche ohne solche Belehrung dem Volke die Pilze nutzbar zu machen suchen — bejaht wird. Ref. stellt den Satz auf, dass es möglich sei, dem Volke zwar nicht alle, aber eine Anzahl nicht zu verwechselnder und leicht erkennbarer Pilze namhaft zu machen und durch geeigneten Schulunterricht in succum et san-

guinem überzuführen. Gibt es auch keine sog. äusseren Kennzeichen toxischer Pilze — wie Ref. an diesem Orte ausführlich nachweist — so sind doch die Gattungscharactere von Hydnum und Clavaria so leicht zu begreifen, dass die essbaren Pilze dieser Gattungen — giftige Clavarien und Hydnen gibt es nicht — überall verwerthbar sind. Ebenso leicht lassen sich Agaricus und Boletus unterscheiden. Von der letzten Gattung kann man alle nicht auf dem Bruche blau anlaufende Species benutzen; man schützt sich dadurch sicher vor dem Genusse des giftigen B. luridus, dem dieser Farbenwechsel zukömmt. Aus der Gattung Agaricus benutze man nur den Champignon κατ' ἐξοχήν, Ag. campestris, der an seinen rosafarbenen Lamellen, seinem weissen Fleisch, Stamm und Ringe leicht zu erkennen ist. Vielleicht können auch noch einzelne Suppenpilze, Milchblätterpilze und der Eierschwamm, Ag. Cantharellus, nutzbar gemacht werden. (Einen ähnliche Ansichten äussernden Vortrag hat, wie Ref. erst nach der Publication der Arbeit erfuhr, Prof. *Goeppert* in Breslau im Febr. 1861 gehalten.)

Phallus impudicus. Pharmakologie, von *J. v. Kaleniczenko* zu Charkow (L'Union. 34. 1865).

Verf. macht Mittheilungen über die arzneiliche Verwendung der Gichtmorchel in der Ukraine und den Kaukasusgegenden, wo der Pilz reichlich, besonders zwischen den Stämmen von Corylus Avellana, Evonymus europaeus und Lignitrum vulgare, und vollkommen entwickelt in den Monaten Juni bis August, vorkommt. Man benutzt den Pilz in jungem Zustande, die sog. Eier, und zwar den dicken, klebrigen, eiweissartigen Schleim des Fruchtlagers, welchen man in Flaschen sammelt und, um ihn unverdorben zu erhalten, behufs Abhaltnng der Luft mit geschmolzener Butter bedeckt (bei Zutritt der Luft nimmt bekanntlich der Gichtpilz durch Zersetzung des schleimigen Fruchtlagers den characteristischen widrigen Geruch an), zu Einreibungen auf schmerzhafte Glieder. Den ganzen Pilz (Strunk und Hut) trocknet man am Ofen oder an der Sonne (?), verwahrt ihn als Pulver wohl und wendet einen Aufguss desselben, welcher den charakteristischen Geruch des entwickelten Pilzes besitzt, innerlich gegen chronischen Rheumatismus an. Man nimmt 1 Unze auf $^3/_4$ Liter Wasser oder $^1/_2$ Lit. Branntwein und gibt täglich 3—6 Esslöffel von ersterem, dagegen nur 3 halbe Esslöffel von letzterem, curmässig nicht länger als 18 Tage. Binnen 24 St. tritt Brechneigung, vermehrte Speichelsonderung, Leibschmerz und starker, wässriger, mit Empfindlichkeit des ganzen Abdomen verbundener Stuhl ein; nach 6—10 Tagen profuser, klebriger Schweiss, ausserdem Trockenheit im Munde, Brennen im Schlunde, trockner Husten, bisweilen Schwindel und Diplopie, endlich tiefrother, viel harnsaure Salze enthaltender Urin. Folge der Cur sind bedeutende Schwächung des Körpers und anhaltende starke Schweisse. Auch gegen Gicht, Hydrops in Folge von Intermittens und nächtliche Knochenschmerzen wird Phallus impudicus curmässig gebraucht. Gegen gichtische Krankheiten wendet man besonders Einreibungen, 3 mal täglich wiederholt, so lange an, bis ein scharlachähnlicher, mit kleinen Pusteln verbundener Ausschlag entsteht; nach dessen Schwinden wird eine neue Einreibung vorgenommen und während der ganzen Cur auch innerlich täglich 3—4 Esslöffel des obengenannten Aufgusses verbraucht. Starke, nach Buttersäure riechende Schweisse kündigen die Genesung an, welche 3—4 Jahre zu dauern pflegt. Gegen Hydrops gibt man täglich 5—6 Esslöffel des wässrigen Aufgusses; nach dem Auftreten von starkem und anhaltendem Schweiss schwinden die Ausschwitzungen meist in 5—6 Tagen. Die Cur der Knochenschmerzen ist complicirter; zuerst bekommen die Kranken 10 Tage hindurch 4—6 Esslöffel Infus, dann machen sie 10 Tage Einreibungen mit dem Safte auf die schmerzhaften Knochen und hiernach trinken sie noch 8 Tage 3—4 Esslöffel. Hierdurch sollen nicht allein die Knochenschmerzen, sondern auch gleichzeitige Exantheme und Hautgeschwüre schwinden. (Die innerliche Anwendung von Ph. impudicus gegen Gicht geschieht auch in Deutschland hie und da und nach *Greville* in Schottland auch die äusserliche, und zwar in Form von Umschlägen bei Rheumatismus. Ref.)

Ueber das wirksame Princip der giftigen Pilze, von *Sicard* und *Schoras* (Journ. d. pharm. et de chim. 1865. Juin). Das wirksame Princip mehrerer (welcher? Ref.) giftiger Pilze wird von Verff. als basisch bezeichnet und sollen die Salze in kleiner Menge Frösche tödten, und zwar auffallender Weise unter denselben Erscheinungen wie Curare. (*Letellier*'s Amanitin soll bekanntlich auch basische Eigenschaften besitzen. Im Original steht statt Frösche Hunde, was von dem Experimentator Dr. *Preyer* jun. berichtigt wird, cf. Berl. klin. Wschr. 40. p. 408, wo sich auch die Notiz findet, dass die Pilzbase bei blosser Einathmung giftig wirke und sich hierdurch von dem schwer oder gar nicht flüchtigen Curarin unterscheide. Ref.)

Ergotin. Pharmakologie, von *Th. Clemens* (Deutsche Klin. Nr. 24). Bei copiösen Schleimabsonderungen der Blase Paraplegischer fand *Cl.* das Bonjean'sche Ergotin innerlich (R. Ergotini gr. 1 Aq. destill. ℥v. Stündl. 1 Essl.) und äusserlich (R. Ergot. gr. ii, Aq. dest. ℥v, Zu Einspritzung) sehr wirksam und nach 4 täg. Gebrauch den Urin acht Tage lang die normale Beschaffenheit annehmen. Das Präparat wurde stets gut vertragen und beseitigte auch in einem Falle eine bedeutende Aufregung des Gefässsystems.

Krankheitserscheinungen durch Schilfrohr bedingt, von *Guiches* (Mém. de méd. de milit. 1864, p. 389). Vier Beobachtungen werden mitgetheilt, wo verstäubte schwarze Massen von altem Schilfrohr der Provence Entzündung der Haut mit Bildung eines eigenthümlichen Exanthems, Schwellung der Augenlider und Chemosis, Präcordialangst, Anschwellung des Scrotum und geschlechtliche Aufregung, in höherem oder geringerem Grade und mehrere Tage anhaltend, hervorriefen. Auch Enten erkrankten dadurch. *G.* hält die Affection durch ein Cryptogam bedingt und stellt sie mit der Schnitterkrankheit zusammen (welche von Andern auf ein parasitisches Insect, Leptus autumnalis, zurückgeführt wird, wie ja auch die in Frage stehende Krankheit vielleicht auf Käferlarven zurückzu-

führen ist, z. B. von Curculio-Arten, da dadurch bewirkte ähnliche Erscheinungen bei Arbeitern, welche Reis verpackten, beobachtet sind Ref.).

2. Filices.

Ueber blutstillend wirkende Spreuhaare der Farne von Dr. *Aug. Vogl* (Wien. med. Jahrb. 1865. H. III. p. 227). Die Theorie *Vinke*'s (vgl. Jahresb. 1860. V. 9), dass die als Penghawer-har Jambi bezeichneten Javanischen Farn-Spreuhaare dadurch styptisch wirken, dass sie vermöge ihrer Capillarität Wasser entziehen, hält *Vogl* für unbegründet, weil dieselben nicht continuirliche Röhren, sondern zusammengesetzte Reihen durch Scheidewände getrennter Zellen darstellen und weil auch die Spreuschuppen von Polypodium aureum, die aus kurzen kleinen ellipsoidischen, jede Capillarwirkung ausschliessenden Zellen bestehen, styptisch wirken sollen. Aus mikrochemischen Versuchen schliesst *Vogl*, dass die Spreuhaare dadurch coagulirend auf das Blut wirken, dass sie den coagulirbaren Bestandtheilen desselben ihr wichtigstes Verflüssigungsmittel entziehen. In jeder Zelle findet sich ein Netzwerk feiner fadenartiger Bildungen, die stärkeren für Pilzhyphen imponirend, zwischen deren Maschen, meist von einer klumpigen oder undeutlich körnigen Masse umgeben, oder in eine solche eingesenkt, Gruppen von Amylumkörnchen, deren einzelne zuweilen von einer gelbgefärbten Substanz umgeben sind, sich finden. Reines Wasser wird von den Zellen wenig aufgenommen; wohl aber sehr rasch nach Zusatz von kohlensaurem Natron und fast momentan nach Zusatz verdünnter Aetzkalilösung, wobei sich die Fäden und klumpigen Massen mit orange- (bei Kali Burgunder- bis braunrother) Farbe löst, die Zellwand an den Seiten deutlich doppelt contourirt hervortritt (bei Kali in Form eines spiral verlaufenden Risses bisweilen platzt) und die Breite der Zellen im Verhältniss von 2:3 zunimmt. Blut bewirkt, analog wie kohlensaures Natron, Quellung der Zellmembran und Füllung des Zellenraumes mit Flüssigkeit; die Blutkörperchen schrumpfen zusammen, aggregiren sich (bei Wasserzusatz erst später) zu formlosen Massen und hängen an der Aussenfläche der Zellen, treten auch in die unterste, wenn sie offen ist, ein. Es zieht somit der Zelleninhalt das Alkali des Blutes an, während die vertrocknete Zellwand wasserbedürftig ist.

In gleicher Weise fand *Vogl* auch den *Pulu* sich gegen Natroncarbonat und Blut verhalten; nur treten die Lösungserscheinungen im Innern der Zellen wegen der spärlichen Bänder und Klumpen nicht so deutlich hervor. Diesen glaubt *Vogl* als ein billigeres und leichter in grossen Quantitäten zu beschaffendes Surrogat des Penghawar-har Jambi empfehlen zu dürfen. (Pulu heissen die Spreuhaare von Cibotium glaucum Hook. und einigen andern Arten Cibotium, die seit mehreren Jahren in steigenden Quantitäten von den Sandwichinseln nach N.-America und Australien ausgeführt werden, und zum Ausstopfen der Betten dienen. Es führt auch den Namen Bull und vegetabilische Seide und galt früher für den Pappus einer Distel. *Vogl* hat ausser diesen Spreuhaaren und dem Penghawar-har Jambi (Pakoe-Kidang), welcher von verschiedenen Arten Alsophila, Chnoophora und Balantium stammt, auch den *Penawar* oder *Agnus scythicus*, die Wurzelhaare von *Cibotium Baromez* (China, Ostindien) und verschiedenen Varietäten auf Sumatra und den Philippinen, welche Pflanze die mittelalterliche Fabel von dem vegetabilischen Lamme veranlasste, nach einem von der Novara-Expedition herrührenden Exemplare der Wiener pharmakognost. Sammlung anatomisch untersucht. Die Mittheilungen hierüber fallen in das Referat über Pharmakognosie).

3. Liliaceen.

Scilla maritima L. *Urginea Scilla* Steinh. *Pharmakodynamik*, von *Schroff* (Wchblt. d. Ztschr. d. Aerzte z. Wien. 1864. 43). In dem ersten Theile dieser Arbeit, welcher in das Referat für Pharmakognosie fällt, gelangt *S.* zu der Ansicht, dass Scilla maritima L. in der Fassung, wie diese Species von *Linné* aufgestellt worden ist, sowol die rothe als die weisse Scilla des Handels liefert, welche beide als die zwiebelartigen Mittelstöcke von Varietäten dieser Pflanzenspecies, deren Charactere am besten von *Tenore* auseinandergesetzt sind, angesehn werden müssen; ferner dass die innern Schalen der frischen rothen Meerzwiebel niemals die getrocknete weisse Scilla des Handels liefern, welche vielmehr stets aus der frischen weissen Scilla erhalten wird, und dass Zwiebeln von Pancratium maritimum, wie sie nach *Landerer* in Griechenland mit der weissen Scilla oft vermischt werden, in den deutschen Droguericen nicht vorkommen. In dem zweiten pharmakodynamischen Theile weist *Schroff* nach, dass die auf die trocknen äussersten Schalen zunächst folgenden saftigen äusseren Schalen weit wirksamere Extracte liefern als die saftreichsten innern, wie denn auch Bitterkeit und Schärfe abnehmen, je mehr man sich den innern Schalen nähert, bis endlich die innersten Blätter gradezu krautartig oder süsslich schmecken. Die frische Scilla besitzt kein flüchtiges scharfes Princip, welches Thränen der Augen und Niesen und auf der Haut Erythem und Bläschen unter heftigem Brennen erzeugen soll; die letzte Wirkung kömmt den harten, in der Meerzwiebel so häu-

figen Crystallnadeln mit äusserst spitzigen Enden zu; letztre sind nicht, wie *Tilloy* meinte, citronensaurer Kalk, noch weinsaurer (*Planche*), noch kohlensaurer (*Marais*), noch phosphorsaurer (*Buchner*), sondern oxalsaurer. Das wässrige und alkohol. Extract, welche keine Crystallnadeln besitzen, reizen die Haut nicht, während die trockne Scilla, eingerieben, dieselben Erscheinungen wie die frische macht. Aetherisches Oel ist zwar in der frischen Scilla vorhanden, aber ausser Beziehung zu der Hautreizung. Die rothbraune Scilla ist an durch Wasser und Alkohol extrahirbaren Substanzen reicher als die weisse und zwar enthalten die äussern Schalen mehr als die innern (bei den weissen umgekehrt); Alkohol zieht weniger aus als Wasser. 12 Grm. äussere Schalen frischer rothbrauner Scilla tödteten Kaninchen in 10 St. (nach 5 St. Streckkrämpfe) und ebenso 1 Grm. des aus diesen gewonnenen alkoholischen Extractes; 12 Grm. innere Schalen rother Scilla und ebensoviel innere oder äussere Schalen weisser Scilla, sowie 1 Grm. wässrigen Extracts der innern Schalen dieser Scilla, endlich die gleiche Quantität der alkoholischen und wässr. Extracte der inneren und äussern Schalen der weissen Scilla blieben wirkungslos, woraus sich die stärkere Wirksamkeit der rothen Scilla und des alkoholischen Extractes derselben ergibt. Endlich experimentirte *S.* noch mit *Scillitin* von *Merck*, einem braunen Körper von intensiv bitterem Geschmacke ohne Beigabe von Schärfe und Extractconsistenz und mit einem alcoholischen Extracte der äussersten trocknen z. Th. parenchymatösen Schalen. Dieses Extract verursachte auf der Zunge anfangs unbedeutend säuerlichen Geschmack, der dann bitter wurde und nach einiger Zeit sich mit einem Gefühle von Brennen zuerst an den Lippen, dann an den Spitzen der Zunge, später auf der ganzen Zungenoberfläche, am harten und weichen Gaumen und am Schlundkopf, Schmerz und reichlicher Speichelabsonderung, verband, welches Brennen mit Abstumpfung der Geschmacksempfindung noch 24 St. anhielt, ohne dass Injectionsröthe oder Geschwulst oder Bläschen sich zeigten. Es tödtete Kaninchen früher (in $4^3/_4$ St.) als das alkohol. Extract der äusseren Schalen und schon nach 1 St. zeigte sich die Einwirkung eines scharfen Stoffes (Temperaturerhöhung, beschleunigte Resp. und Pulsfrequenz, Vermehrung der Speichelsecretion, Myosis, später Depression), welche post mortem durch Erosion der Magenschleimhaut bis zum submucösen Gewebe mit Bluterguss, Hämorrhagieen im Pericardium, zwischen Pleura und Lungen und in den Lungen, Hyperämieen des Hirns, der Hirnhäute und der Nieren, Blutkörperchen im Harn sich documentirte. Nach dem Scillitin von *Merck*, welches zu 1 Grm. Kaninchen in 8 St. tödtet, traten dagegen die narkotischen Erscheinungen bei Lebzeiten (Zittern, Schüttelkrämpfe, Abnahme der Respiration, Mydriasis u. s. w.) reiner und stärker auf und nach dem Tode war nur leichte Injection der Magenschleimhaut und des Dünndarms vorhanden und die Hämorrhagieen fehlten. Hiernach nimmt *S.* in der Scilla zwei wirksame Principien, ein narkotisches (Scillitin) und ein scharfes an, stellt sie in ihrer Wirkung dem Colchicum und Helleborus nahe und erklärt die seit den ältesten Zeiten ihr zugeschriebenen diuretische und expectorirende Eigenschaften für physiologisch begründet. In einer nachträglichen Untersuchung constatirte *S.*, dass die äussersten Schalen der weissen Scilla keine scharf wirkenden Extracte geben, vielmehr solche, welche die narkotischen Erscheinungen reiner hervortreten liessen.

4. Coniferen.

Pinus sylvestris L. Pharmakologie, von *Chevandier*.

Gibert (Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX, p. 880) referirt über eine Arbeit von Dr. *Chevandier* von *Die* (Drôme), die dortigen *Terpenthin-Dampfbäder* betreffend, bezüglich deren nach Notizen von *W. Ireland* in unserm vorjährigen Berichte Mittheilungen gemacht sind.

5. Piperaceen.

Cubeba officinalis Miq. *Pharmakologie*, von *Bernatzik* (Prag. Vierteljschr. H. I. p. 81). In dem 2. Theile dieser Arbeit, deren erster bereits im vorj. Berichte seine Besprechung fand, theilt *B.* therapeutische Versuche über die einzelnen Bestandtheile der Cubeben mit. Alle mit ätherischem Cubebenöl, das nach *B.'s* Untersuchungen zu mehr als 10 % in den Cubeben enthalten ist, und den Geschmack derselben lediglich bedingt, innerlich angestellten Heilversuche bei Tripper fielen gänzlich negativ aus. Durch allmälige Oxydation des Cubebenöls erhielt *B.* eine braune schmierige Harzmasse, die aus einer in ätzenden Alkalien unlöslichen Harzsubstanz, unoxydirtem Oele und einer geringen Menge ($^1/_{10}$) in Alkalien löslicher und aus dieser Lösung durch Säuren fällbaren Harzsäure bestand. Die Injection sowol des indifferenten Harzes in einer den Säuregrad normalen Urins nicht überschreitenden sauren Lösung, welche im Liter nahezu 0,4 Grm. Harz enthielt, als der gelösten Harzsäure (zu 0,58 Grm. im Lit.) hatte keinerlei Heilerfolg beim Tripper; ebenso wenig das gesättigte destillirte Wasser der Cubeben (enth. 0,064 Grm. äth. Oel im Liter) und eine Lösung von Cubebensäure (0,8 Grm. im Lit.), in die Harnröhre injicirt. Diese Misserfolge, in Verbindung mit dem gleichen Geschicke des Copaivabalsam-Harzes (0,35 Grm. pr. Lit.) bei Injection, lassen die Angabe, dass

die Balsamica durch den directen Contact ihrer in den Harn übergeführten Bestandtheile mit der Urethralschleimhaut wirken, zweifelhaft erscheinen. Der wässrige Auszug der Cubeben blieb, in steigender Dosis 10 Tage lang bei chronischem Tripper innerlich genommen, ohne Erfolg; am 7. und 8. Tage, wo man mit der Gabe bis auf 3 U. ($1^1/_2$ Pf. Cubeben) kam, bewirkte er Ueblichkeit, Brechneigung und Erbrechen. Die vom ätherischen Oele und den in Wasser löslichen Bestandtheilen befreiten Cubeben, von denen 4 Gew.-Th. 5 Gew.-Theilen frischer Cubeben äquivaliren und welche, minder reizend, in unverhältnissmässig grösserer Gabe vertragen werden, brachten in Dosen, welche etwa $^1/_2$ U. frische Cub. entsprachen, 2 mal tägl. nach 16 Tagen nur geringe Besserung zuwege (was sich später dadurch erklärte, dass der eigentlich wirksame Bestandtheil, die Cubebensäure, in 6—7 mal zu geringer Quantität, nur zu $5^1/_2$ Gr. pr. dosi genommen war). Das alkoholische Extract der ölfreien Cubeben, wovon 1200 Grm. 185 Grm. Harz liefern, in Form von Bolis (mit med. Seife und Pulv. rad. Altli.), deren jeder 0,34 Grm., entsprechend 2,72 Grm. Cubeben, enthielt, in der Weise gegeben, dass mit 5 Boli früh und eben so viel Nachmitt. begonnen und jeden Tag um 2 gestiegen wurde, äusserte in 12 T. — in den letzten Tagen mussten die Bissen auf 4 Gaben wegen Uebelkeiten und Diarrhoe vertheilt werden — unverkennbar günstige Wirkung. Durch Behandlung des alkohol. Extr. mit Kalilauge wurde dasselbe in 2 Harzcomplexe getheilt, deren einer, in alkalischen Flüssigkeiten vollständig unlöslich, ein hellbraunes, würzig schmeckendes Weichharz, zu 54 % darin enthalten war, während der andre, mit Alkali sich verseifende, nur zu 40 % gewonnen wurde. Das erste Harz (aromatisches Weichharz), ebenfalls in Bolis, deren jeder $^1/_2$ Grm. enthielt, täglich 8 St. und von Tag zu Tag um 2 St. steigend, gegeben, bewirkte keine, dagegen das letztere, in Pillenform, deren jede 0,1 Grm. enthielt, täglich 10 St. und jeden 2. Tag um 2 gestiegen, in einem frischen Falle in 14 Tagen völlige, in einem veralteten keine Heilung. Das aromatische Weichharz wird gebildet von einem braunen, indifferenten Harze, einer bedeutenden Menge (48,5 %) Cubebenöl und dem gesammten in den Cubeben enthaltenen Cubebin. Das von Cubebin befreite Weichharz, das also im Wesentlichen aus ätherischem und verharzten Cubebenöl besteht, zeigt in seiner physiol. Wirkung auffallende Analogie mit dem ätherischen Oele, nur dass nach letzterem die Reizungserscheinungen im Tractus mehr hervortraten, sowie Puls und Temp. stärker beeinflusst waren, nach ersterem dagegen Kopfschmerz und Schwindel sich in weit höherem Grade bemerklich machten. Die Harnsecretion war vermehrt; die Harnsäurequantitäten verhielten sich wie beim äther. Oele; Harz fand sich im Urin weniger, Cubebin in amorphem Zustande war in geringen Mengen in den Harnsäureniederschlägen vorhanden. Das Cubebin, welches *B.* in seiner ersten Arbeit als nicht resorptionsfähig betrachtete, geht nach damit angestellten Versuchen zweifellos in das Blut und aus diesem in geringer Menge in den Harn über, ohne das Befinden, selbst in Gaben von 16 Grm. in 4 getheilten Gaben innerhalb 24 St., zu stören. Auffallend gross, fast doppelt so gross als bei der höchsten Gabe äther. Oels und nahezu gleich wie nach $^1/_2$ mal so grossen Dosen Cubebensäure, sind die ausgeschiedenen, sehr rasch Bodensatz bildenden Harnsäuremengen. In der Behandlung von Urethralblennorrhöen zeigte sich das cubebinfreie Weichharz völlig unwirksam; ebenso das Cubebin. Das mit Alkalien sich verseifende Harz enthält vorzugsweise die Cubebensäure (66,98 %), ausserdem grüne harzig fettige Materie (18,6 %). Das von der Cubebensäure befreite Harz wurde gut vertragen, war aber ohne Heilwirkung auf den Tripper (zu 28,5 Grm. genommen). Dagegen zeigte sich in dieser das eigentlich wirksame Princip der Cubeben, indem sie bei nicht veralteten Trippern in hinreichend grosser Dosis und mehr als 8 Tage genommen bei einer grössern Zahl von Kranken Heilung hervorrief. Unverhältnissmässig hohe Gaben können die Wirkung nicht beflügeln. Die Cubebensäure wurde in 5 verschiedenen Präparaten angewendet: als cubebensaure Magnesia und cubebensaures Natron (mit nicht ganz befriedigendem Erfolge), als Lösung von 1 Th. Cubebensäure in 10 Th. äther. Cubebenöl (wobei die Heilwirkung durch letzteres nicht im Mindesten gefördert wurde), in Form von Bolis aus 2 Th. Cubebenöl und 1 Th. Cubebensäure (mit gutem Erfolge) und reine Cubebensäure in Pillenform.

Nach den Untersuchungen von *B.* sind nur die folgenden Cubebenpräparate therapeutisch zu verwenden: 1) *Die von äth. Oel und den in Wasser löslichen Bestandtheilen befreiten Cubeben, Cubebae praeparatae s. oleo aethereo privatae s. destillatae in pulvere subtili.* Dosen von 2—4 Dr. einige Male täglich werden von gesunden Verdauungsorganen vertragen. Da die tägliche Gabe der Cubebensäure sich durchschnittlich auf 30—40 Grm. pr. Tag stellt und in den präparirten Cubeben 4,3 % Cubebensäure enthalten sind: so würde die Tagesgabe der Cubebae praeparatae $1^1/_2$ bis 2 U. betragen. Um die Wirksamkeit des Präparats durch Ausschliessen der unwirksamen Harze zu erhöhen, ist der Zusatz eines alkalischen Mittels (Natr. bicarbon.) erforderlich. Die beste Form ist das Electuarium; die Pulverform eignet sich minder wegen des grossen Volums; passender der genauen Dosirung wegen sind die Pastillen.

2) *Das alkoholische Extract der durch Destillation erschöpften Cubeben, Extractum Cubebarum resinosum;* Die Dosis ist eine $6^1/_2$ fach niedrigere als die der Cubeb. praep. (2—$2^1/_2$ Dr.); die besten Formen Pillen oder Bissen, mit medicinischer Seife bereitet.

3) Die *Cubebensäure (wirksames Cubebenharz)*, *Acidum cubebicum* s. *resinosum Cubebarum* (Substantia agens resinosa Cubebarum), ebenfalls in Pillenform mit med. Seife und Pulv. Althaeae zu verordnen.

6. Myristiceen.

Myristica moschata L. *Toxikologie*, von *ten Bosch* (Nederl. Tijdshr. 1. afdecl. p. 419. Jul. 1865).

Ein Soldat nahm, angeblich gegen rheumat. Schmerzen, 7 Stück Muscatnüsse, schlief bald hernach ein, erwachte aber in wenigen Stunden unter heftiger Uebelkeit, Kopf- und Magenschmerzen, der Sprache nicht mächtig und wurde am andern Morgen mit kalter Haut, stark erweiterten und unbeweglichen Pupillen, unsichrer Stimme und kleinem langsamen Pulse (60 Schl.), ungewöhnlich schneller und keuchender Respiration gefunden. Eine entleerende Behandlung stellte ihn in 4 Tagen wieder her.

Muscatnuss als Hypnoticum vgl. *Solaneen*.

7. Scrophularineen.

Digitalis purpurea. *Pharmakologie*, von Dr. *Thomas* in Leipzig (Arch. d. Heilkunde. Heft 4 und 5).

Aus einer grössern Anzahl von Beobachtungen am Krankenbette schliesst *Thomas* Folgendes: Die Einwirkung der Digitalis auf die febrile Temperatur und Pulsfrequenz ist am klarsten bei Affectionen von regelmässigem Verlauf und längerer Dauer, weniger deutlich oder gar nicht bei solchen mit baldiger Defervescenz. Zur Hervorbringung dieses Effects ist 2—mehrtägiger Gebrauch erforderlich. Der Hauptwirkung, in welcher sich die Wirksamkeit der D. am entschiedensten zeigt, kann bei Temperatur und Pulsfrequenz ein Stadium der vorläufigen oder präparatorischen Abnahme vorausgehen und eine Nachwirkung, bestehend in einer weiteren Abnahme, auch nach Aussetzen, in mehr oder weniger entwickelter Weise folgen; dementsprechend ist die Intensität der Gesammtwirkung und das Bild der Curve sehr variabel. Bei den Affectionen von kurzer Dauer der febrilen Periode (Pneumonie) ist im Allgemeinen die Resistenz gegen das Mittel grösser als bei Störungen von längerem Verlauf (Typhus); bei ersteren kommt die eventuelle Einwirkung meist spät und fast nur zuerst an der Pulsfrequenz, bei letzteren zeitiger und beginnt oft an der Temperatur. Bei Eintritt einer intensiven Hauptwirkung, die selbst nach grösseren Dosen nie mit Sicherheit zu erwarten ist, kann eine nachhaltige Erniedrigung von P. und T. ausbleiben. Bei Darreichung kleinerer Gaben kann ebenfalls eine Wirkung, obwol erst in späterer Zeit, erfolgen; bei öfterer durch Pausen unterbrochener Anwendung scheinen die letzten Darreichungen stärkeren Erfolg zu erzielen als die früheren. In späteren Krankheitsperioden bedarf es zur Hervorbringung eines Effectes keiner geringern Quantität des Mittels als in früheren. T. und P. können schon in den ersten 24 St. des Digitalisgebrauches sinken, und zwar bald zuerst jene, bald zuerst diese. Oft wird der regelmässige Wechsel von Exacerbation und Remission der Temperatur unter Gebrauch der D. sehr gestört. Pulsfrequenz steigt mitunter im Anfange der Digitaliseinwirkung oder unmittelbar vor dem entschiedenen Sinken, für wenige St. oder 1—2 Tage; sie kann aber auch, mit oder ohne entsprechendes Verhalten der Körperwärme, sofort oder etwas später herabgehen und zwar schneller oder langsamer, unterbrochen oder fast ununterbrochen. Zu den verschiedensten Zeiten treten plötzliche und rasch vorübergehende Steigerungen der P. während der Periode der entschiedenen Herabsetzung auf, bewirkt durch der Digitalis entgegengesetzt wirkende Momente von kurzer Dauer. Ueberwiegen solche Momente für längere Dauer, so kann die Digitaliswirkung mehr oder weniger bald latent werden; die nun wieder gesteigerte P. wird durch weitere Dosen oder andre im Sinne der D. wirkende Momente wieder bedeutend herabgedrückt.

Die Dauer der Wirkung auf T. ist nur bei Eintritt einer neuen Steigerung bei Affectionen mit langsamer Defervescenz zu bestimmen; sie hält etwa 1 Woche an, während die Wirkung auf P. länger dauert und bis zur Reconvalescenz reichen kann. Die Minima von P. und T. stehen in keinem bestimmten Verhältnisse zu einander.

Die zur Herbeiführung eines Effects nöthige Menge wechselt in den Einzelfällen gleicher Affectionen sehr und kann die Differenz der Angaben verschiedener Autoren nicht allein auf dem variabeln Digitalingehalt der benutzten Präparate beruhen.

Die Wirkung auf P. erklärt nicht die Wirkung auf T., deren Herabsetzung auch nicht einfach auf gesteigerte Thätigkeit der Harn-, Haut- und Darmdrüsen zurückzuführen ist. Die Haut, als vorzüglichster Regulator der Körperwärme, spielt auch beim Digitaliseffect die grösste Rolle. Die D. ist nicht im Stande, die Krankheitsdauer abzukürzen, ihr günstiger Einfluss lässt sich überhaupt durch Zahlenwerthe nicht ausdrücken. Ihre Einwirkung sichert eine günstige Prognose nicht, indem sie die das Leben bedrohenden Gefahren nicht beseitigt. Mitunter scheint sie einen günstigen Einfluss auf die anatomischen Veränderungen zu äussern. Grosse Dosen werden besser gemieden, da schon der Gebrauch von weniger als 100 Gr. bedenkliche Zufälle erregen kann, und Schwäche des Organismus contraindicirt das Mittel. Der therapeutische Werth der D. ist demnach kein beträchtlicher, sie entspricht nur einer symptoma-

tischen Indication und in leichteren Fällen ist ihr Gebrauch überflüssig.

Eine sorgfältige Zusammenstellung der in der Literatur vorhandenen Fälle von *Vergiftung mit Digitalis und Digitalin* gibt *Agis Ducroix* in seiner These (De l'empoisonnement par la digitale et la digitaline. Paris, 1864.)

Digitalin. Pharmakodynamik von *W. Marmé* vgl. Ranunculaceen.

8. Solaneen.

Hyoscyamin und Solanin als Hypnotica, von Dr. *Fronmüller* sen. in Fürth (Deutsche Klin. Nr. 35 und 40). Zu seinen Versuchen benutzte *F. Buchner*'sches und *Merk*'sches Hyoscyamin, ersteres in 53, letzteres in 7 Fällen. Beide Präparate sind nicht crystallisirt; ersteres bildet eine gelblich braune klebrige Masse, die sich langsam in Wasser, Alkohol und Aether löst, letztres eine rothbraune, durchscheinende, Canadabalsamartige, in Wasser, Alkohol und Aether lösliche Masse. Das Buchner'sche Hyoscyamin gab zu $^1/_5$ bis $^1/_2$ Gran die meisten und besten Erfolge, höhere Dosen waren minder erfolgreich. Im Ganzen ergaben die 53 Vers. 21 vollkommene, 19 theilweise hypnotische Erfolge und 13 Nichterfolge, und stellt sich danach das Mittel den schlechteren Opiumsorten gleich. Die narkotischen Nebensymptome waren gering, Stuhlgang nicht retardirt, Diurese vermindert, Schweiss und Pupillenerweiterung häufig. Wie beim Opium sanken in der Nacht Pulsfrequenz und Athemzüge und stieg die Temperatur etwas. Das Merk'sche Hyoscyamin wurde in Gaben von $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ Gran gebraucht; der hypnotische Erfolg war 3 mal vollkommen, 3 mal theilweis, 1 mal = O. Als narkotische Nebensymptome zeigten sich 6 mal Trockenheit im Halse, 1 mal Ructus und Nausea, 1 mal Schwindel, 1 mal Delirien und Agitation, 2 mal Schweiss; am andern Morgen: 1 mal Trockenheit im Schlunde, 5 mal Schwindel, 3 mal Brechreiz und Aufstossung. 1 mal erfolgte Stuhl; in allen 7 Fällen Erweiterung der Pupille. Die Pulsfrequenz stieg in der Nacht aussergewöhnlich hoch. Es ist somit Merk's Hyoscyamin viel stärker und repräsentirt mehr die specifischen Eigenschaften des Bilsenkrautes. — Schliesslich bestätigt Verf. *Schroff*'s Angabe, dass das Hyoscyamin als Hypnoticum besonders bei vorhandenem Hustenreiz indicirt sei.

Solanin liess *F.* mehrere Personen zu 1—4 Gr. pro dosi nehmen; sie klagten z. Th. über leichtes Brennen im Schlunde und Aufstossen; die Pupille war nur 1 mal erweitert. Die hypnotische Wirkung war inconstant. 9 Gran riefen bei einem Gesunden nach 2—3 St. Erbrechen, 15 Gr. bei demselben nach 3 St. Uebelkeit und Abweichen, sowie Appetitverlust, einige Stunden später Schwindel und $^3/_4$ stündigen Schlaf, keine Pupillenerweiterung hervor.

Ausserdem experimentirte *F.* mit *Lupulin* und *Muscatnuss* in hypnotischer Beziehung. Von Lupulin gab er zwei Gesunden je 1 Unze Lupulin ohne erhebliche Narkose; zwei Muscatnüsse riefen bei einem Gesunden etwas Summen im Kopfe, aber kein Schlafgefühl hervor.

Wirkung der Alcaloide aus der Familie der Solaneen, von *Gust. Lemattre* (Arch. gén. Juill. Août. p. 39. 173). *L.* läugnet die Immunität der Kaninchen gegen Atropin, das zu 8 Cgm. in die jugularis gespritzt den Tod und zu 4 Cgm. subcutan Convulsionen bewirkt, dagegen vom Magen aus zu 8 Cgm. nicht wirkt, weil der stark angefüllte Magen die Resorption toxisch wirkender Mengen nicht gestattet, in Folge wovon auch das bei der Vergiftung von Haut und Venen aus sofort im Urin nachweisbare Alcaloid nicht in diesem nach Ablauf von $^1/_2$ St. erscheint. Die Alkaloide der Tollkirsche, des Stechapfels und des Bilsenkrauts wirken am raschesten toxisch von der Respirationsschleimhaut aus, gleichmässig rasch bei Application auf Schleimhäute (Magen, Collum uteri) und in das subcutane Bindegewebe. Unter den von ihm beobachteten Wirkungen medicamentöser Dosen bei Kranken hebt *L.* Trockenheit im Munde, oft begleitet von scharlachähnlicher Röthe des Pharynx und Gaumensegel, ferner Gastralgie, Nausea, in einzelnen Fällen Erbrechen, Diarrhoe (selten), Gleichbleiben oder doch nur unbedeutende Veränderung der Pulsfrequenz, Aufhören der Emissio urinae (in 2 Fällen) und Trockenheit der Haut hervor. Als physiologische Wirkungen der Alcaloide folgert *L.* aus seinen Versuchen, dass sie die Nervenreizbarkeit zerstören, die Muskelirritabilität dagegen nicht vernichten, dass die Aufhebung der Reizbarkeit der Nerven von der Peripherie zum Centrum fortschreitet und die Sensibilität früher erlischt als die Motilität, dass concentrirte Dosen, local auf willkührliche Muskeln und das Herz angewendet, gleichzeitig Nerven- und Muskelreizbarkeit vernichten. Daraus dass bei Durchschneidung der Vagi Atropin und die verwandten Stoffe die Zahl der Pulse und Resp. steigern, folgert *L.*, dass die Wirkung auf Athmung und Circulation nicht durch Vermittlung des Stammes geschehe, sondern durch directen Einfluss auf die peripherischen Parthieen des Nerven. An der Schwimmhaut des Frosches bewirkt Atropin, Daturin und Hyoscyamus Contraction der Gefässe. In Bezug auf die Pupillendilatation gelangte *L.* zu folgenden Resultaten: Dieselbe erfolgt um so rascher, je stärker die Dosis ist, und erfolgt am schnellsten bei directer Application; in zweiter Reihe steht die subcutane Application, hiernach folgen in gleicher Linie Magen und Dickdarm. Atropin scheint stärker als Daturin und dieses stärker als Hyoscyamin zu wirken (entgegen den Angaben von *Schroff*,

der die verschiedene Empfänglichkeit der einzelnen Versuchsthiere nicht berücksichtigt haben soll), sowol was die Raschheit des Eintrittes als die Dauer der Mydriasis anlangt.

In Bezug auf die toxische Wirkung der drei Alkaloide heben wir nur dasjenige hervor, was aus ihren Versuchen an Thieren hervorgeht. Danach nimmt die Sensibilität im Stadium der Erregung ab und verschwindet während des Coma ganz; am längsten sensibel bleibt der Schweif. Die Coordination der Bewegungen verschwindet; in einzelnen Fällen beobachtete *L.* eine Art Reitbahngang, der nicht auf Hämorrhagie im Pons oder den Pedunc. cereb. zurückzuführen ist; ausserdem zeigen sich Convulsionen, klonische und tonische, manchmal dem Strychnintetanus ähnlich; endlich Paralysen. In Fällen, wo die Convulsionen sehr stark waren, sah *L.* rasches Eintreten und schnelles Verschwinden der Todtenstarre. Die Zahl der Pulse steigt im Allgemeinen; ein Verhältniss der Steigerung zur Dosis ist nicht festzustellen; in kleiner Dosis wirkt Atropin mehr pulsbeschleunigend, als Daturin, in grosser ist es umgekehrt. Der Blutdruck sinkt. Die Respiration ist meist beschleunigt, selten verlangsamt, bei tonischen Convulsionen beträchtlich beschleunigt. Das Verhalten der Temperatur ist nicht ganz constant; meist sinkt sie nach grossen und steigt nach kleinen Gaben. Paralysis vesicae beobachtete *L.* mehrfach; im Urin constatirte *L.* die Anwesenheit von Daturin und Atropin, ausserdem in einzelnen Fällen Albumin und Zucker. Als Leichenbefund gibt *L.* constant Hyperämie des Lungengewebes, besonders an der Oberfläche, der Meningen, namentlich an der Basis des Gehirns und in der Plex. chor. der Seitenventrikel, und (bei chronischer Intoxication) der Retina an; kleine Hämorrhagien nahm *L.* oft in der Lunge, einmal im Gehirne wahr. Für gerichtsärztliche Zwecke empfiehlt *L.* die Prüfung des Urins und Humor aqueus auf Atropin mittelst Einträufeln in Augen. (Ref. bemerkt, dass die benutzten Alkaloide von *Merk* mit Ausnahme des Hyoscyamins herrührten, das letztere war wol nur in unreinem Zustande.)

Nicotiana Tabacum. — *Vergiftung durch Tabakssaft von A. Marchant* (Journ. de Méd. de Bruxelles. Mai. p. 429).

Beim Reinigen eines Pfeifenrohrs gerieth einem starken Raucher ein unbestimmtes Quantum Tabakssaft in den Magen, wonach narkotische Erscheinungen mit einem unangenehmen Gefühl im Epigastrium und Trockenheit im Schlunde eintraten, die in freier Luft schlimmer wurden; erst $3^1/_2$ St. später nach wiederholtem Erbrechen trat wieder Bewusstsein und Erinnerung an das Geschehene ein; hierauf unruhiger Schlaf und Unwohlsein und Kopfschmerz den ganzen folgenden Tag hindurch.

Ueber den Einfluss des Tabaksrauchens auf Kinder, von *E. Decaisne* (Comptes rend. T. 59. p. 763). *D.* glaubt die Anämie der Arbeiterkinder oft durch die Unsitte des frühzeitigen Tabaksrauchens bedingt und hat einige Fälle gesammelt, wo sonstige auf die Blutbeschaffenheit ungünstig wirkenden Momente ausgeschlossen waren.

Die sog. Études médicales sur le tabac von *Jolly* (L'Union méd. 24. 25. 26) sind eine jener Brandschriften wider den Tabak, die man wol in populären Zeitschriften, aber nicht im Sitzungsberichte einer Academie sucht, in welchen das post hoc ergo propter hoc die grösste Rolle spielt und die Zunahme der Dementia paralytica, der Todesfälle überhaupt u. s. w. dem Tabak Schuld gegeben werden, weil dessen Consum gleichzeitig zugenommen hat.

9. Apocyneae.

Ueber ein neues Herzgift, von *E. Pelikan* (Comptes rend. T. LX. Nr. 23. 5. Juni 1865). Von einer wahrscheinlich zum Tribus der Echiteen gehörigen Apocynee, *L'Inée* oder *Onage* genannt, werden in Westafrica (Rivière du Gabon) die Samen zur Bereitung eines Pfeilgiftes verwandt. *Pelikan* experimentirte mit einem alkoholischen Extracte der Samen und fand, dass es sich um ein Herzgift handle, das mehrere der bekannten Herzgifte an Energie und Schnelligkeit der Wirkung übertreffe, indem das Herz beim Frosche schon 3—4 Min. nach subcutaner Application an der hinteren Extremität vollkommen stillsteht. Als der Wirkung der Herzgifte eigenthümlich bezeichnet *P.* anfängliche Beschleunigung, spätere Verlangsamung und völliges Aufheben der Herzbewegungen; Eintritt des Herzstillstandes, wenn der Ventrikel noch 15, 20, 30 und selbst 40 Schläge in der Minute macht; einige irreguläre, wie peristaltische Bewegungen des Ventrikels kurz vor dem Stillstande; früheres Erlischen der Thätigkeit des Ventrikels vor demjenigen der Vorhöfe; endlich Vernichtung der Reizbarkeit des Herzens, sowol bei directer als bei indirecter Application mechanischer, chemischer oder elektrischer Reize.

Ueber Semina Wrightiae antidysentericae, ein neues Narkoticum, von *Th. Husemann* (Nachrichten von der Gesellsch. der Wissenschaften zu Göttingen. Nr. 14. Aug. 16. 1865. Schuchardt's Ztschr. f. prakt. Heilkunde. 1865. H. VI. p. 557).

Ref. hat die nach Deutschland durch *Gehe* in Dresden eingeführten Semina Indageer einer botanisch-pharmakognostischen und toxikologischen Untersuchung unterworfen. Er weist aus dem Bau des Embryo nach, dass es die Samen einer Wrightia sind, nicht eines Echites, wonach sie als die in Ostindien als Indurjuo Sherin bezeichneten Samen von Wrightia antidysenterica R. Br. (nicht als Indurjuotulkh von Echites pubescens L.) anzusehen sind. Versuche mit alkoholischen, wässrigen und ätheri-

schen Extracten wiesen nach, dass ein narkotisches Princip in den Samen enthalten ist, welches vorzugsweise in das alkoholische Extract übergeht; dieses erwies sich als doppelt so stark wie die beiden übrigen. Subcutan applicirt reichten 1,5 bis 2 Decigramm zur Tödtung von Kröten und Fröschen hin; Tauben starben nach 2,5 Grm., Kaninchen nach 4 Grm., subcutan applicirt. Für innere Application musste die Gabe noch halbmal so gross genommen werden; bei Tauben wurde sie in einzelnen Fällen theilweise wieder erbrochen. Bei Batrachiern äussert sich die Wirkung in der Regel nach 10—15 Min. in der Weise, dass die Bewegung träge wird; bei unsanfter Berührung springen sie nicht mehr mit gewohnter Intensität. Werden sie nach 20 Min. gereizt, so sieht man nach dem Sprunge die einzelnen Muskeln in zitternder Bewegung, und nach 25—30 Min. tritt, manchmal ganz plötzlich, Verlust der willkührlichen Bewegung ein. Die Reflexaction bleibt noch einige Minuten im Gange. Die Muskeln bleiben noch mehrere Stunden elektrisch reizbar; auch vom N. ischiadicus aus lassen sich durch elektrische Reizung noch 22 Min. nach vollständiger Lähmung Contractionen der Extremität erzielen. Durchschneidet man vor der Vergiftung den N. ischiadicus einer Seite, so lassen sich von diesem aus längere Zeit Contractionen der Muskeln erzielen als von dem nicht durchschnittenen der anderen Seite. Hiernach handelt es sich nicht um peripherische oder spinale Lähmung, sondern um eine Primäraffection des Gehirns, um sog. narkotische Wirkung. Dies geht auch deutlich aus den Versuchen an Tauben und Kaninchen hervor, bei welchen Trägheit der Bewegung, nicht eigentliche Lähmung, in Sopor übergehend sich geltend macht und Reflexbewegungen durch Berührung und namentlich Geräusche bis kurz vor dem Tode ausgelöst werden. Bei Fröschen und Tauben ist die Respiration unregelmässig und erschwert, bei Kaninchen wird sie nur verlangsamt. Das Herz contrahirt sich nach dem Tode bei Tauben noch mehrere Minuten und bei Fröschen persistirt der Herzschlag noch 10—12 St. Auf die Pupille wirkt das Gift nicht constant. Bei Kaninchen, welche kleinere Dosen erhalten hatten, kam einige Male reichlicher Urinabgang vor, wonach rasche Erholung erfolgte. Der Tod, bei den höheren Thieren in 2—4½ Std. erfolgend, scheint Folge des verminderten Gasaustausches, durch Respirationsanomalie bedingt; ebenso die bei Kaninchen demselben vorausgehenden, kurz andauernden klonischen Krämpfe. Die Section wies einige Male Hirnhyperämie, bisweilen Lungenhyperämie und mässiges Lungenödem nach. +. Bis jetzt ist die Wrightia das einzige echte Cerebralgift unter den Apocyneen, welche Pflanzenfamilie drastische Gifte, Herzgifte und Spinalgifte liefert. Zu letzteren gehört der der Wrightia nahestehende Oleander, der nach den Untersuchungen von *Kurzak* (Jahresb. f. 1859. Bd. V. S. 99) sich besonders noch durch seinen Einfluss auf die Herzbewegung (Herzgift?) und durch Steigerung der Reflexerregbarkeit von Wrightia antidysenterica unterscheidet.

10. Loganiaceen.

Amerikanisches Pfeilgift in toxikologischer und pharmakologischer Hinsicht, von *Claude Bernard* (Compt. rend. T. 60. p. 1324), Dr. *Preyer* (Sitzg. der med. Sect. d. niederrhein. Gesellsch. in Berl. klin. Wchschr. 40), *F. Bidder* in Dorpat (Reicherts Archiv. p. 337), *Benedict* (Oesterr. Ztschr. f. prakt. Heilk. Nr. 5. p. 118), *Burow jun.* (Königsb. med. Jahrb. Bd. IV. H. 2. p. 325. 1864) und *Jousset* (Bullet. de Thérap. Oct. 15. p. 294).

Bei seinen ausgedehnten Versuchen mit verschiedenen südamerikanischen Pfeilgiften fand *Cl. Bernard* grosse quantitative Wirkungsdifferenzen, so dass einzelne sogar 6 fach stärker wirken als andre, und zwar waren die an Pfeilspitzen oder in irdenen Gefässen enthaltenen meist die stärksten. Die in Calabassen aufbewahrten wirkten minder stark und gaben in gleichen Gewichtsmengen minder gefärbte wässrige Lösungen. (In irdenen Gefässen bewahren die Ottomaken ihr Pfeilgift, das Curare im engeren Sinne, auf, ausserdem die Nordbrasilianischen Indianer, am oberen Solimoës und Yapura ihr Urari üva; in Calabassen wird das sog. Macusi-Urari, Waterton's Woorari, aufbewahrt. Nach *Schomburgk* ist letztres stärker und gesuchter als das eigentliche Curare aus Spanisch-Guyana und kann daher nicht diese Art, sondern die nach *Martius* einen der wichtigsten Handelsartikel bildende Urari üva der Yuris, Passi's u. s. w. von *Cl. Bernard* als das stärkere Pfeilgift gemeint werden. Ref.) *Cl. Bernard* hat durch Dr. *W. Preyer* jun. aus dem Calabassen-Pfeilgift das *Curarin* in reinstem Zustande darstellen lassen und fand dies in seiner Wirkung qualitativ dem Curare gleich, quantitativ dagegen 20 mal stärker, indem 1 Mgrmm. ein starkes Kaninchen sehr rapide zu tödten vermag. (*Preyer*'s Curarin ist wohl reiner und dadurch weit stärker als das von *Trapp* für *Pelikan* dargestellte, von welchem 50 Mgrmm. ein junges Kaninchen in 40 Min. tödteten. Ref.) Der nach Extraction des Curarin bleibende Rückstand ist nach *Preyer*'s Versuchen wirkungslos. Die Eigenschaft des Americanischen Pfeilgiftes, vom Magen aus schwierig resorbirt zu werden, fand *Bernard* auch beim Curarin.

Ferner spricht *B.* die sehr richtige Ansicht aus, dass zur Feststellung der die Wirksamkeit des amerikanischen Pfeilgiftes bedingenden Pflanzen eine toxikologische Prüfung aller derjenigen Gewächse nöthig sei, welche von den Reisenden als zur Bereitung desselben dienend bezeichnet werden. Von *Tulasne* erhielt er drei kleine Früchte von *Paullinia sorbilis*, (einer von *Kosteletzky* als Hauptingredienz des Macusi-Urari bezeichneten Sapindacee Ref.,) und fand, dass daraus bereitetes Extract Frösche unter ganz ähnlichen Symptomen wie das Pfeilgift tödtet.

Ueber die chemische Darstellung des *Curarins*, das zu den sauerstofffreien, crystallisirbaren Pflanzenalcaloiden gehört, finden sich Mittheilungen in den Comptes rendus vom 26. Juni 1865; über weitere Versuche mit demselben in dem oben genannten Vortrage, der die Identität der Curarin- und Curarewirkung und die zwanzigfach stärkere Wirkung des Curarin's hervorhebt. $1^1/_2$ Mgm. salzsaures Curarin subcutan injicirt tödten erwachsene Kaninchen, 1 Mgrmm. und weniger Meerschweinchen, $^3/_{10}$ Mgrmm. Frösche. Es kommt übrigens sehr auf die Art der Injection an und bei subcutaner Application nicht letal wirkende Dosen tödten von der Trachea oder der Vena portarum oder von den Muskeln aus. Beim Pulvern einer besonders harzreichen Curareart aus Venezuela bekam *P.* durch Einathmen starken Blutandrang nach dem Kopfe, ausserordentlich heftige, aber nicht lange anhaltende Kopfschmerzen, mehrstündige eigenthümliche Müdigkeit und Unlust sich zu bewegen, sowie ungewöhnliche Speichel- und Nasenschleimabsonderung. Ein weiterer Fall von Vergiftung, den *P.* mittheilt, betrifft einen 23 j. Mann, dem in eine Schnittwunde am Finger einige Tropfen einer Curarinlösung geriethen; erst 5 Std. später zeigten sich die Vergiftungserscheinungen, zunächst in einer auffallenden Secretionsvermehrung der Schweissdrüsen, Thränen, Nasenschleimhaut, Speicheldrüsen und Nieren, welchem ein ungekanntes Gefühl von Erleichterung und Frische nachfolgte. Bei der Unzuverlässigkeit der einzelnen Curare-Arten glaubt *P.*, dass zu therapeutischer Verwendung sich besser das Curarin eigne, und zwar weniger das leicht zerfliessliche und zersetzbare Alkaloid oder dessen mit gleichen Eigenschaften begabtes salzsaures Salz, als das beständigere, in wässriger Lösung aufzubewahrende schwefelsaure Curarin. *Preyer* fand in einer Calabasse eine Frucht, die *Tulasne* als diejenige von Paullinia Cururu bezeichnete; dies gab Anlass zur Darstellung eines Extractes, der den eigenthümlichen Geruch einer Curareart von Para, welche sehr wirksam war, hatte und bei Fröschen genau wie Curare wirkte.

Bidder experimentirte mit einem von *Pelikan* erhaltenen Pfeilgift, das schon in Gaben von $^1/_{50}$ Mgrmm. Frösche in 20 Min. regungslos machte und zu 3 Mgm. von einer Hautwunde aus in 3—5 Min. Kaninchen vergiftete, somit die höchste Grenze der Wirksamkeit dieses Giftes vollkommen erreichte. *B.* widerspricht nach seinen Versuchen der Angabe *Bernard's*, *Kölliker's* u. A. und schliesst sich der von *Bezold*, *Vulpian* und *Meissner* an, dass der Einfluss des Vagus auf das Herz durch Curare-Vergiftung nicht aufgehoben werde, v. *Bezold* darin widersprechend, dass dies auch beim Frosch nach Application von 8 Mgrm., der 400 mal stärkeren Dosis, als zur Intoxikation genügt, der Fall bleibt, während allerdings durch 15—20 Mgrm. der Vagus gleichzeitig mit dem directen Erlahmen sämmtlicher Nervenstämme gelähmt wird. Ganz dasselbe fand *B.* bei Säugern; bei jungen Katzen z. B. lähmten 8 Mgrm. nicht, wohl aber 20 Mgrm. den Vagus. Ebenso sah *B.* im Gegensatze zu *Koelliker* und *Pflueger* keine Alteration der vom Rückenmark ausgehenden hemmenden Einwirkung auf die Darmperistaltik durch das Curare bewirkt werden. Auch nach Dosen von 8 Mgrm. unter die Haut fand *B.* selbst nach 24 St. Herz- und Darmbewegung ganz in derselben Weise sich äussern wie bei unvergifteten Thieren, so dass eine Alteration des Sympathicus in dieser Hinsicht nicht sich zeigt. Dasselbe gilt in Bezug auf die Pupille; nächst der Lähmung der Lymphherzen ist starke Mydriasis das sich 24 St. und mehr anhaltend zeigende zweite Symptom, mit dem sich Hervorgetriebensein des Bulbus verbindet; beides schwindet erst, wenn das Leben erlöschen will, und ist auf Schwächung des Oculomotorius zu beziehen, während der Sympathicus intact bleibt, wie auch directe Reizung des Halsstammes bei curarisirten Kaninchen und Hunden beweist. Auch als vasomotorischer Nerv erliegt der N. sympathicus dem lähmenden Einflusse des Curare nicht; es zeigt sich die Einwirkung des Halsstammes auf Gefässe und Temperaturverhältnisse der betreffenden Seite in deutlichster Weise, und auch in andern Körpertheilen konnte *B.* Erweiterung der Gefässe und davon abhängige locale Hyperämieen nicht bestätigen, namentlich nicht in den Schwimmhäuten von Fröschen, so lange nicht der Herzschlag schwächer und die Blutbewegung langsamer wird. Vermehrte Thränensecretion sah *B.* nie, ebenso wenig vermehrte Speichelsecretion; das Ausfliessen des Urins ist nur Folge der verminderten Thätigkeit des Sphincter vesicae, welcher vom Rückenmark innervirt wird, und über den der vom Sympathicus abhängige Detrusor die Oberhand gewinnt.

Benedict versuchte, von der Idee geleitet, eine günstige Wirkung auf Cerebralleiden zu erzielen, wenn die gesteigerte Convulsibilität bei Irren bekämpft werden kann, das americanische

Pfeilgift bei Epileptischen mit ermuthigendem Erfolge, indem die Anfälle sich stark verringerten. Es wurden 3 mal wöchentlich $^1/_{15}$—$^1/_{10}$ Gran subcutan injicirt, wonach Vergiftungserscheinungen nie auftraten. Wegen Unsicherheit des Präparates räth *B.* vor Anwendung in praxi dessen Prüfung an Thieren an. Bei Epilepsia gyrans war das Mittel erfolglos.

Burow jun. hat den schon im vorigen Jahresberichte erwähnten Fall von Strychninintoxication, welcher angeblich durch Curare geheilt sein soll, ausführlicher mitgetheilt, woraus hervorgeht, dass ausserdem Tannin und vorher Brechmittel in Anwendung gekommen waren und die Beobachtung also keine reine ist. Eine ausführliche Besprechung der therapeutischen Verwendung des Curare bei Tetanus u. a. Krankheiten bildet den Haupttheil der Arbeit. Bei der Differenz der quantitativen Wirkung des Urari kann die von *Burow* für die Anwendung bei Strychnismus von $^1/_2$—2 stdl. 5—10 Tropfen einer Concentration von gr. i auf gtt. x. Aq. dest. an einer beliebigen Körperstelle injicirt nur für das von ihm benutzte (Appuhn'sche) Curare gelten.

Jousset's Arbeit ist nur eine Recapitulation bekannter Thatsachen.

Ueber Herzgifte, von Dr. *J. Rosenthal* in Berlin (Reicherts Arch. f. Anat. 1865. H. 5. p. 601). *R.* erhielt von *Fedor Jagor* drei Giftproben der Jakun's oder Mintras von Malacca, aus dem Jahre 1858 stammend, von denen 2 ein aus dem Stamme des Ipo Batang nach dem Fällen des Baumes hervorquillendes Harz enthalten sollen, während das dritte durch Extraction verschiedener Rinden (Ipo-batang, Baumstammgift; Lada-ipo, Giftpfeffer; Akar-ipo, Giftwurzel) unter Zusatz von Saft des Ipo-batang und einer sehr geringen (stecknadelkopfgrossen) Quantität Arsenik (Realgar) bereitet wird. Beide wirkten in gleicher Weise, und zwar als reine Herzgifte, ähnlich wie das Antiar; eine wässrige Abkochung der Akar-ipo blieb ganz ohne Wirkung und scheint somit der Saft des Ipo-batang, auch als Gita-kayas bezeichnet, das eigentlich Wirksame zu sein. Die bei warmblütigen Thieren beobachteten Symptome sind Athemnoth, heftige Convulsionen und Dilatation der Pupille, welche sämmtlich auf die Aufhebung der Circulation im Centralnervensystem zurückzuführen sind; von den durch Strychnin erzeugten Convulsionen unterscheiden sie sich durch das Vorausgehen der Athemnoth und der Abschwächung des Herzschlages, durch die Unabhängigkeit von äusseren Reizen und durch den unmittelbaren Uebergang in Asphyxie (was bei grossen Dosen Strychnin meist auch der Fall ist Ref.). Ausserdem versuchte *R.* noch Giftproben und Giftpfeile des physiol. Laboratoriums, ebenfalls von Dr. *F. Jagor* herrührend und nach dessen Angabe ebenfalls Gift der Mintras; diese erwiesen sich ihm als anders wirkend, und zwar wol als ein Gemenge eines Herzgiftes mit einem Strychnin ähnlich wirkenden Gifte. Pfeilspitzen, welche Katzen in 2 St. unter tetanischen Anfällen tödteten, hatten auf Hühner keinen Einfluss, doch tödteten 5 Ccm. einer Lösung dieselben in 1 St. unter den Erscheinungen der Strychninvergiftung. Von zwei später durch *F. Jagor* erhaltenen Baumrinden, aus welchem die Irigoten am Berge Iriga auf Luzon ein Pfeilgift bereiten, fand *R.* die eine wirkungslos, die andre herzlähmend wirken, aber schwächer als das Gift der Mintras.

11. Rubiaceen.

Coffeinum citricum. Pharmakologie, von Dr. *Koschlakoff* in St. Petersburg (Virch. Arch. XXXI. p. 436). In 2 Fällen von Herzfehlern und consecutivem Hydrops auf *Botkin*'s Klinik zeigte sich das citronensaure Coffeïn wirksam als abführendes und harntreibendes Mittel. Die diuretische Wirkung beruhte auf der Steigerung des arteriellen Drucks; die Herzcontractionen wurden kräftiger und seltner. Die Harnmenge wuchs rasch; der Drang zum Harnlassen wurde vermehrt und war von Brennen in der Urethra begleitet. Im zweiten Falle hatte Steigerung der Gabe auch beträchtliche Zunahme der Harnmenge zur Folge.

Chininum sulfuricum. Pharmakodynamik von *A. Eulenburg* (Reichert's Archiv. H. 4. p. 423).

Der Aufsatz ist eine weitere Ausführung einer früheren Publication in der Berl. klin. Wchschr., von welcher bereits im vorjährigen Berichte eine auszugsweise Mittheilung gemacht wurde.

12. Amygdaleen.

Amygdalus communis. Ueber Kleberbrod und Mandelbrod, von *Herm. Cohn* (Deutsche Klin. 8. p. 24). Aus Carlsbad bezogenes Kleberbrod bezeichnet *C.* als ganz gewöhnliches, amylumhaltiges Brod, indem es durch Jod tiefblau gefärbt wird und unter dem Mikroskope nichts als dicht an einander liegende Stärkemehlkörnchen zeigt. Londoner, unter *Pavy*'s Leitung bereitetes Mandelbrod ist zwar völlig frei von Zucker, aber zu hart und geschmacklos, um Diabetikern zum täglichen Genuss dienen zu können. *Cohn* hat in der Conditorei von *Fischer* und *Busch* in Breslau nach folgender Formel ein entsprechenderes Mandelbrod bereiten lassen: Mandeln 1 Pfd., Weinsäure 1 Theel., 4 Eier, 12 Eidotter, 2 Messerspitzen Soda, Cardamom. $^1/_2$ Loth. Die Schwierigkeit besteht darin, dass der Teig des nach *Pavy* durch Uebergiessen mit heissem Wasser und Zusatz von etwas Weinsäure entsüssten Mandelmehls mit Eiern nicht gut aufgeht. Zusatz von Soda lockert jedoch die Masse sehr.

13. Leguminosen.

Physostigma venenosum Balf. *Pharmakologie und Toxikologie*, von Prof. *M. Vintschgau* in Padua (Moleschott's Untersuchg. Bd. IX. p. 501), *J. Tachau* (Arch. f. Heilkd. Heft 1. p. 69), *M'Laurie* (Lancet. Sptb. 30), *Mathorel* (De la fève du Calabar. Thèse, Paris 1864) und *José Carlos Lopes* jun. (Étude sur la fève du Calabar. Thèse. Paris, 1864).

Vintschgau fand Frösche sehr unempfindlich gegen subcutan oder per os applicirtes Calabarbohnenextract; Pupillenverengung erfolgte weder nach diesen Arten der Application noch bei localer Anwendung. Er bestätigte *Bacchetti*'s Angabe, dass Hühner, die sonst leicht nach dem Gifte zu Grunde gehen, keine Myosis zeigen. Diese tritt dagegen ausser bei Menschen und Kaninchen auch bei Hunden, Katzen und Meerschweinchen auf. Bei Kaninchen wird Unbeweglichkeit der Regenbogenhaut durch viel geringere Quantitäten hervorgerufen als bei Katzen; sie tritt bei erstern nicht vor 8 und nicht später als 20 Min. nach der Application auf. Durchschneidet man den Sympathicus am Halse, so erzeugt Calabarpapier nach 2, ja selbst nach 50 Tagen die Myosis im Auge der operirten Seite; bei gleichzeitiger Application auf beide Augen erreicht die Myosis ihr Maximum früher im Auge der oper. Seite als im andern und ist in ersterem die Pupille enger. Reizt man mit Inductionsstrom den peripherischen Stumpf des durchschnittenen Sympathicus nach Application von Calabarpapier, so erfolgt bei Kaninchen und Katzen bald Mydriasis bald nicht, so dass die Intensität der Wirkung gleicher Mengen Calabarbohne nicht gleich ist für die Iris verschiedener Thiere derselben Species.

Tachau tritt, gestützt auf Experimente mit Calabarbohnenextract von *Jobst* in Stuttgart, mehreren Angaben *Harley*'s (vgl. Jahresber. 1863. Bd. V. p. 116) entgegen. Er fand den Herzschlag in seiner Frequenz und Stärke und gleichzeitig die Circulation bedeutend gesunken, die die Respirationsmuskeln versorgenden Nerven nicht primär gelähmt, indem in den Pausen der künstlichen Respiration sich deutliches, selbstständiges Athmen der Versuchsthiere zeigte, endlich die motorischen Nerven nicht gelähmt, indem Reizung des peripheren Stumpfes des Schenkelnerven starke Bewegung der unteren Extremität hervorrief. Im Gegensatze zu *Fraser* (vgl. Jahresber. f. 1863. V. p. 114) fand er Stuhl und Harn retardirt. *Tachau* schliesst aus seinen Versuchen, es werde durch die Calabarbohne hauptsächlich das motorische Herznervensystem beeinflusst und die neben der Pulsverminderung das auffallendste Symptom bildende Respirationsstörung sei bedingt durch den in Folge des langsameren Blutumlaufes in den Lungen verminderten Gaswechsel und die daraus resultirende Kohlensäurevergiftung, welche das Athembedürfniss völlig aufhebt. Durch künstliche Respiration werden mit der Zunahme der Herzthätigkeit auch die übrigen Functionen wieder kräftiger und kehrt bald die erloschene Thätigkeit der reflectorischen Nervencentra und hinreichende Selbstathmung zurück. Das Sinken der Herzthätigkeit kommt nicht einer Reizung der Hemmungsnerven zu; denn die Pulsfrequenz, welche in Folge von Vagusdurchschneidung binnen Kurzem sehr gestiegen war, wurde durch abermalige Injection des Giftes schneller und tiefer herabgedrückt. Merkwürdig war in diesem Versuche das Verhalten der Temperatur, indem diese, selbst nachdem die Herzaction fast ganz bis zur Norm zurückgekehrt war, immer tiefer sank. Die einzelnen Pulswellen waren bei Calabarvergiftung nicht kleiner als bei Vagusreizung.

M'Laurie empfiehlt die Calabarbohne bei Chorea und Convulsionen der Kinder; er gab eine Lösung des Extr. alcoh. in Glycerin, von welcher 1 Tropfen 4 Gran Fab. calab. entspricht, zu 2 Tropfen in ana 1 U. Glycerin und Wasser gelöst, 3 mal täglich 1 Dessertlöffel (die Einzeldosis entspr. 1 Gran Calabarbohne).

Auch *Mathorel*, dessen These im Wesentlichen die Arbeit von *Fraser* reproducirt, hat die Calabarbohne gegen Veitstanz nicht ohne Erfolg gebraucht.

Die sehr reichhaltige, mit einer Abbildung von Physostigma venenosum geschmückte These des Portugis. Arztes *Lopes* bringt einige Fälle von Tetanus, die unter Behandlung mit Calabarbohne geheilt wurden, und enthält ausser dem besonders ausführlichen therapeutischen Theil eine Beschreibung der Pflanze, einen physiologischen und toxikologischen Abschnitt. Ausführlich wird die neuere Mittheilung von *Fraser*, dass in vielen Calabarbohnen Larven von Deiopeia pulchella (Lepidoptera) leben und sich grade von dem giftigen Kerne ernähren (Ann. and magaz. of nat. hist. May, 1864), reproducirt.

Myroxylon peruiferum. Perubalsam gegen Krätze von Dr. *Burchardt* (Annal. d. Berlin. Charité XII, 2. p. 86. 1865) und Dr. *Meyerstein* (Schuchardt's Ztschr. f. pract. Med. 1865. H. VI. p. 589).

In der Berliner Charité wird seit 1 Jahr Perubalsam mit grösstem Erfolge gegen Krätze in der Weise angewandt, dass der Kranke zunächst ein Bad erhält und dann 3 mal täglich 36 Tropfen Perubalsam, im Ganzen 4—6 mal, über den ganzen Körper einreibt; nach 2 Tagen wird er geheilt entlassen. Mikroskopische Versuche lehrten *B.*, dass Milben in Perubalsam binnen $^1/_2$ St. starben, dagegen im Dampfe desselben gegen 30 St. leben; an ausgeschnittenen Krätzgängen, welche mit Perubalsam behandelt waren, fand Verf. die Milbeneier nicht entwicklungsfähig. Selbst eine einzige Einreibung von

cà. 3 Drachmen genügt manchmal zu völliger Heilung der Krätze. — Im Ernst-August-Hospitale zu Göttingen ist die Methode, jedoch mit Vorausschickung einer Einreibung mit Sapo viridis, ebenfalls probat erfunden, indem unter 59 damit behandelten Krätzkranken keiner recidiv wurde.

14. Geraniaceen.

Erodium cicutarium Wild. *Pharmakologie*, von *Abbots Smith* (Edinb. med. j. 1864. Oct.). Verf. fand das Mittel bei mehrern Fällen von Hydrops sehr wirksam und empfiehlt als Diureticum eine Tisane (2 U. mit $1^1/_2$ Lit. Wasser zu 1 Lit. Col. eingekocht und 3 mal tägl. tassenweise zu nehmen).

15. Styraceen.

Styrax officinalis L. *Pharmakologie*, von *v. Pastau* (Berl. klin. Wchschr. 42). *v. P.* empfiehlt *Storax liquidus* gegen Scabies, und zw. ein Gemenge von 1 Th. mit 2 Th. Ol. Olivarum. Die Cur ist halb so theuer und verdirbt die Wäsche nicht so sehr wie die mit Perubalsam. Milben sterben in der genannten Mischung nach 20 Min.

16. Ampelideen.

Vitis vinifera L. *Pharmakologie*, von *J. Ch. Herpin* de Metz (Du raisin et de ses applications thérapeutiques. Étude sur la médication par les raisins connue sur le nom de *cure aux raisins* ou *ampélothérapie*. Paris, J. Baillière. 1865. 362 S. in 8). Diese gediegene Bearbeitung der in Frankreich noch ziemlich unbekannten Traubencur, gestützt auf die deutschen Arbeiten, besonders die klassische Schrift von *V. Kauffmann* (Dürkheim), ist in hohem Grade für die Fachgenossen beachtungswerth; sie zerfällt in einen naturhistorischen, chemischen, physiologischen und therapeutischen Theil, welche alle in gleicher Weise sorgfältig und sachgemäss behandelt sind.

17. Papaveraceen.

Morphium. Pharmakodynamik von *Onsum* (Norsk Magaz. for Laegevidensk. 1864. H. 7. p. 635 und Forhandlinger i det norske med. Selskab. 1864. p. 188). Basirt auf die bekannten Einwände gegen die drei Theorieen der Opiumvergiftung stellt *O.* eine vierte auf, dass nämlich die Kohlensäureanhäufung im Blute die wesentlichste Rolle dabei spiele. Verf. untersuchte die Respiration und fand bei Kaninchen, dass deren Zahl in Folge der Vergiftung oft bis auf 8 (von 40—200) fiele, wobei die Inspiration kurz, die Exspiration bedeutend verlängert war; die ausgeathmete C^2O^4 sank nach der Vergiftung von 1,176 Grm. auf 1,077 bis 0,612 und stieg 5 St. nach begonnener Abnahme der Symptome auf 1,434. Nach den Beobachtungen an Thieren von *Koelliker*, *Albers* u. A. glaubt nun *O.*, dass die Morphiumeinwirkung zunächst Incitation der Medull. obl. und des obersten Theiles der Med. spin. sei; wodurch bei Thieren mit starker Reflexthätigkeit tetanische Krämpfe erfolgen, dann eine Depression, wonach Lähmung der Respirationsnerven (Verlangsamung der Respiration und Anhäufung von Kohlensäure) erfolge. Demgemäss bezeichnet *O.* künstliche Respiration oder Sauerstoff als das beste Antidot.

Morphium erzeugt nach *O.* bei Fröschen keinen Tetanus und sind die gegentheiligen Erfahrungen von *Albers* auf den Umstand zurückzuführen, dass das Thier verwundet wurde (? Ref.). Nach *O.* werden die Thiere in ihren Bewegungen nach und nach matt und träge, die Respiration langsamer, die Reflexactivität schwächer und gehn dieselben an progressiver Paralyse zu Grunde. Das Gefühlsvermögen scheint zuerst geschwächt zu sein; nach dem Tode bleiben Nerven und Muskeln electrisch reizbar, vom Rückenmark aus können keine Contractionen erzielt werden, wonach eine centrale Paralyse besteht. Opium erzeugt dagegen Tetanus und die Leitungsfähigkeit der Nerven erlischt in Folge von Ueberreizung, wenn sie nicht vorher durchschnitten wurden. Kaninchen ertragen Morphiumsalze bis zu 1 Scr., sterben nach $^1/_2$ Drachme Opium. Morphium vermindert, wie schon *Schroff* fand, die Temperatur, Opium steigert sie. — Atropin hat nach Versuchen an Fröschen keine Wirkung auf das Rückenmark, sondern wirkt paralysirend auf das Gehirn und die peripherischen Nerven. Es ist somit kein Antagonist, weder des Opiums noch des Morphiums, und wenn man beide zusammengibt, so combiniren sich ihre Wirkungen, die Opiumsymptome stellen sich früher ein, weil es rascher resorbirt wird als das Atropin. Diese Combination der Wirkung zeigt sich sowol bei Fröschen als bei Katzen. Eine Indication für die Anwendung des Morphiums bei Atropinvergiftungen kann nicht in dessen antidotarischer Wirkung liegen, sondern nur in seinen sedativen und hypnotischen Eigenschaften.

Ueber den Antagonismus von Morphium und Atropin, von Dr. *Herm. Cohn* und Dr. *Theod. Koerner* in Breslau (Berl. klin. Wchschr. 16), *Léon Blondeau* (Arch. gén. Fevr. p. 203), *Lubelski* (Gaz. hebd. 7. Sept.), *Camus* (Gaz. hebd. 11. Août), *S. Weir Mitchell*, *Wm. W. Keen* und *George R. Morehouse* (Hay's Amer. journ. July. p. 67) und *Dodeuil* (Bull. de Thérap. p. 275).

Die drei erstgenannten Arbeiten betreffen Fälle von Vergiftungen, bei denen sich der Antagonismus der Opiaceen und des Atropins gezeigt haben soll; bei *Cohn* und *Körner* handelt es sich um Intoxication mit 1 Gran Atrop. sulf. angl., bei *Lubelski* ebenfalls um Atropinvergiftung, und zwar um Intoxication einer an den Opiumgenuss gewöhnten Hysterica, welche gegen ihre Anfälle 25 Gran Morph. acet. nahm, durch $^1/_{20}$ Gr. Atrop. valerian., wo die Erscheinungen nach 5—6 mal 10 Tropfen Laud. liq. wichen; bei *Blondeau* um Vergiftungen mit Laud. liquid. Sydenham., welche hier nicht ausführlicher mitgetheilt werden können. Keine der Beobachtungen ist vollständig rein; meist sind nebenbei noch andre Mittel angewendet.

Auch *Dodeuil* berichtet einen Fall von Vergiftung mit 20 Grm. Laud. liq., wo ausser subcutaner Injection von $^1/_{10}$ Gr. Atropin. sulf. noch Excitantien in Gebrauch kamen, citirt dann aber für den Antagonismus zwischen Opium und Atropin noch klinische Beobachtungen aus der Praxis von *Bourdon*, wonach die Combination von salzs. Morphin und schwefels. Atropin in subcut. Injectionen ohne Störung in Fällen vertragen wird, wo das Atropin für sich in gleicher Dosis erhebliche Störungen verursacht. In dieser Mischung muss 4 mal mehr Morphin enthalten sein als Atropin.

Zur Beantwortung der Frage, ob ein wirklicher Antagonismus zwischen Opium und Belladonna existire, welche aus den therapeutischen Beobachtungen nicht entschieden werden kann, hat *Camus* eine Reihe von Thierversuchen (an Kaninchen und Sperlingen) ausgeführt, wobei die hypoderm. Methode benutzt wurde. Zunächst bestimmte *C.* die toxische Dosis für die einzelnen Substanzen und fand, dass ein grosses Kaninchen durch 1 Grm. Opiumextract in $2^1/_2$ St., durch 1 Grm. Morphium mur. in $4^1/_4$ St., durch 1 Grm. Narcotin in 20 St., durch $^1/_5$ Grm. Codein in 2 St., durch $^1/_2$ Grm. Papaverin in 7 Min., durch 2 Cgm. Thebain in 6 Min. und durch 1 Grm. Atropin in 19 Min. zu Grunde ging. 1 Grm. Morph. und 1 Grm. Atropin zusammen subcutan injicirt führen den Tod rascher herbei als Morphium (in $1^1/_3$ St. resp. 55 Min.); das Coma ist zwar weniger tief als beim Morphium, aber der Tod erfolgt, und zwar auch dann, wenn man geringere Atropindosen ($^1/_4$ der letal. Dosis) einspritzt. Dasselbe ist der Fall bei Extr. Opii (Tod bei Atropinbehandlung in 1 St. resp. 20 Min.), bei Codein (Tod in 23 resp. 20 Min.); beim Papaverin trat bei Atropinbehandlung 1 mal Tod in $9^1/_4$ St., 1 mal Genesung, beim Thebain Genesung, beim Narkotin 1 mal früherer Tod (in 4 St.), 1 m. Genesung ein. Am Sperling stellte sich das Verhältniss im Wesentlichen gleich, woraus *C.* schliesst, dass bei diesen Thieren, welche die Wirkung beider Mittel wie der Mensch hervortreten lassen, und deshalb auch wahrscheinlich beim Menschen kein Antagonismus zwischen Opium (Morphium) und Belladonna existire.

Versuche an Kranken, insbesondere neuralgischen, führten *Mitchell*, *Keen* und *Morehouse* zu folgenden Resultaten: Coniin, Atropin und Daturin wirken bei hypodermatischer Anwendung nicht schmerzstillend; Morphium ist dagegen von höchstem Werthe als schmerzstillendes Mittel und wirkt bei Neuralgien um so besser, je näher dem Sitze des Schmerzes es angewandt wird. Morphium verringert den Puls wenig oder gar nicht; Atropin gewöhnlich innerhalb 10 Min. um wenige Schläge, worauf Steigerung um 20—50 Schläge innerhalb 1 St. folgt, nach 10 St. sinkt er wieder unter die normale Frequenz, welche er in 24 St. wieder erlangt. Die durch Atropin bewirkte Pulsveränderung wird durch Morph. nicht gehemmt; in Bezug auf die Circulation besteht somit kein Antagonismus. Während der Atropinpuls besteht, ist die Respiration kaum alterirt. Hinsichtlich der Wirkung auf die Pupille sind Morphium und Atropin Antagonisten; die Atropinwirkung hält länger an. Die von Morphium und Atropin bewirkten Hirnerscheinungen können wechselseitig durch Anwendung des andern bezwungen werden; es ist aber nicht leicht eine sich vollständig ausgleichende Wirkung zu erzielen, besonders weil die toxische Wirkung des Atropins länger anhält. Die Atropin-Trockenheit im Munde wird durch vorhergehenden oder gleichzeitigen Gebrauch von Morphium nicht verringert; ebenso wenig die Morphium-Nausea durch Atropin. In gewissen Fällen verursachen beide Stoffe Dysurie; die durch den einen bewirkte wird durch den andern nicht aufgehoben. Atropin ist nicht im Stande, die Energie zu ändern oder zu mindern, mit welcher Morphium die Sensibilität herabsetzt oder den Schmerz bei neuralgischen Leiden lindert.

Codeïn. Vergleichung der Wirkung des Morphium und Codeïn, von *Berthé* (Comptes rend. T. 59 p. 914). In 45 Fällen, wo *Berthé* und *Aran* das Codeïn als hypnotisches und sedatives Mittel benutzten, constatirten sie grosse Vorzüge dieses Mittels vor dem Morphium, indem es stets leichten und nie von Schwere im Kopfe und Uebelbefinden gefolgten Schlaf herbeiführt, niemals Schweiss und Hauteruptionen veranlasst und die Verdauung in keiner Weise alterirt, weder Verstopfung noch Brechneigung noch Erbrechen veranlasst. Besonders indicirt erscheint Codeïn bei schmerzhaften Neurosen des Magens und als Hypnoticum bei quälendem Hustenreiz, rheumatischen und gichtischen Schmerzen und bei Krebs. Die Zufälle, welche den Gebrauch des Morphium für längere Zeit manchmal, besonders bei plethorischen, zu Congestionen geneigten Kranken verbieten, sah *Berthé* vom Codeïn nie.

Narcein. Pharmakologie, von *A. Eulenburg* (Ztschr. f. klin. Med. I, 1. p. 55), *Laborde*

(Bull. de Thérap. p. 225) und *Jean Bouchardat* (De la Narceïne. Thèse. 1865. Paris).

E. versuchte an Gesunden und Kranken Narcein, und zwar innerlich zu $^1/_6$—$^1/_2$ Gr. (in schwach angesäuerter Lösung von 2 Gr. in 1 U.), hypodermatisch zu $^1/_8$—$^1/_4$ Gr. Narceinum muriat. (Lösung von 1 Gr. in 1 Dr). Diese Dosen gaben keine toxischen Nebenwirkungen, bei Gesunden weder Kopfschmerz noch gastrische Erscheinungen, nur einen bald eintretenden leichten Narkotismus; bei der Injection brennendes Gefühl an der Stichstelle von sehr schwankender Intensität und Dauer, im Ganzen schwächer als nach Injection anderer Alcaloide; örtlich irritirende Wirkung bedingt das Mittel nie. Die auffallendste physiologische Erscheinung besteht in primärer Verminderung der Pulsfrequenz mit gleichzeitiger Schwächung der Blutwelle, namentlich bei subcutaner Anwendung oft sehr rapid eintretend, bisweilen von leichter Beschleunigung gefolgt. Selten nimmt der Puls mehr als 12—16 Schläge ab; Steigerung der Frequenz, wie beim Morph., ist nie vorhanden. Athemzüge werden bisweilen vermehrt, meist vorübergehend etwas vermindert, Temperatur meist unverändert. Auf die sensiblen Nervenendigungen wirkt Narcein in ähnlicher Weise wie Atropin und Morphium und zwar vollkommner bei örtlicher Application; bei Tastsinnsprüfungen ergaben sich keine wesentlichen Differenzen anderen Narcoticis gegenüber. Weder Harnmenge noch Häufigkeit des Harnlassens waren vermehrt (entgegen *Béhier*). Wiederholter Gebrauch innerer Narceindosen führt oft 1—2tägige Obstipation herbei, sistirt Diarrhöen, retardirt bisweilen die Menses. Myotisch wirkt N. nicht. Für die therapeutische Verwendung ist N. in gleichen Dosen wie Morphium zu benutzen, wirkt ebenso sicher als dies, bewirkt weder Irritation noch Verdauungsstörung, der dadurch erzeugte Schlaf ist tief, ruhig, das Erwachen ein vollkommen freies. In Fällen, wo Morphium nicht ertragen wird und wirkungslos bleibt, leistet Narceïn manchmal Gutes. Als örtliches Anästheticum wirkt es bei peripherischen Neuralgieen sehr befriedigend, nicht bloss palliativ, sondern auch curativ. In einem Falle von hysterischen Convulsionen und spastischer Contractur, wo Morphium erfolglos blieb, coupirte Narceïn die Anfälle, wobei die contrahirten Muskeln erschlafften, und förderte wesentlich die Beseitigung des Leidens.

Laborde berichtet über die Anwendung des Narceins in der Kinderpraxis. Als Hypnoticum ist im Allgemeinen die Dosis von 2 bis 3 Cgm. erforderlich; der Narceinschlaf ist ruhig, in einem Falle beobachtete *L.* lautes Reden während desselben; Erbrechen beim Erwachen, wie es *Béhier* bei Frauen beobachtet haben will, war bei Kindern nicht constant, ebensowenig Schwierigkeit beim Uriniren. In 1 Fall trat nach 2 Cgm. Narcein statt ruhigen Schlafes Unruhe, Kolik und Schwere im Kopfe ein. Einwirkung auf die Expectoration bei phthisischen Kindern u. s. w. fand nicht statt; doch wirkte es bei Keuchhusten trefflich. Auch bei Kindern tritt Gewöhnung an das Medicament ein.

J. Bouchardat theilt nach ausführlicher Darlegung der älteren chemischen und physiologischen Arbeiten über Narcein einige Beobachtungen über dessen Anwendung bei Kranken mit und gelangt zu dem Schlusse, dass das Narcein in den Arzneischatz einzuführen sei, dass seine calmirenden und hypnotischen Eigenschaften die des Codeins übertreffen und denen des Morphins fast gleich kommen; dass es den Husten Tuberculöser besänftigt und die Expectoration vermindert; dass subcutane Injectionen desselben schmerzstillend wirken; dass es vor dem Morphin die geringere Einwirkung auf das Gehirn, (Hervorbringen leichteren Schlafes ohne ängstliche Träume) und den Tractus voraus habe, indessen doch bei Frauen im Momente des Erwachens zu Erbrechen, viel weniger aber zu Obstipation Veranlassung gebe. Die von *Debout* und *Béhier* constatirte Dysurie hat *J. Bouchardat* niemals beobachtet.

18. Ranunculaceen.

Helleborus niger, *viridis* und *foetidus L. Pharmakologie und Toxikologie* von *W. Marmé* (Ztschr. f. rat. Med. 3. Reihe Bd. XXVI, H. 1 p. 1—98). Schon im Jahre 1864 hat Verf. in der schwarzen Nieswurz vermittelst des Verfahrens von *de Vry* und *Sonnenschein* ein in Wasser lösliches Glykosid entdeckt und damit physiologische Versuche angestellt (Nachr. der königl. Gesellsch. d. Wiss. z. Göttingen, Mai 1864). Eine weitere, in Gemeinschaft mit Dr. *A. Husemann* unternommene Arbeit über die schwarze und grüne Nieswurz führte zu der Auffindung eines zweiten, in Alkohol und Aether löslichen Körpers, der sich ebenfalls als Glykosid erwies (Nachr. der königl. Ges. d. Wiss. z. Göttingen. 1864. 330. Annal. der Chem. u. Pharm. 1865. Juli. p. 55). Später hat *W. Marmé* auch in Helleborus fötidus L. die beiden erwähnten Glycoside nachgewiesen und ausserdem durch Destillation des wässrigen Auszuges von Pflanzentheilen dieser Nieswurzart und Behandeln des eigenthümlich und unangenehm riechenden Destillats mit Aether einen intensiv riechenden festen Körper von weisser Farbe in sehr geringer Quantität erhalten. Endlich stellte derselbe mit den genannten Glycosiden, mit dem Spaltungsproducte des in Wasser löslichen, mit dem Destillate von H. fötidus und mit dem neben den genannten Körpern in den Nieswurzarten enthaltenen fetten Oele eine ausgedehnte Reihe von Thierversuchen an.

Das in Wasser lösliche Glykosid, nach dem *Sonnenschein*'schen Verfahren mittelst phosphormolybdänsaurem Natron, welchem man auch phosphorwolframsaures Natron oder Metawolframsäure oder Tannin mutatis mutandis sub-

stituiren kann, hat den Namen *Helleboreïn* erhalten.

Es ist ein indifferenter stickstofffreier Körper von süssbitterem, nicht scharfen Geschmack, der beim Pulvern stark zum Niesen reizt, weiss von Farbe ist, an der Luft begierig Wasser anzieht und sich dabei dunkler färbt, sich leicht in Wasser und wasserhaltigem Alkohol, schwer in absolutem Alkohol, etwas in fettem Oel und fast gar nicht in Aether löst und aus der concentrirten Lösung in absolutem Alkohol sich in Warzen von krystallinischem Gefüge absetzt. Concentrirte Schwefelsäure löst das Helleboreïn mit bräunlich gelber Farbe, welche beim Stehen an der Luft in Violett und endlich unter Verkohlung in Braun übergeht. Setzt man der Lösung in concentrirter SO^3 einen Tropfen conc. reiner Salpetersäure hinzu, so bleibt die Lösung Tage hindurch unverändert gelb; ist der Körper nicht ganz rein, so scheiden sich nach einiger Zeit bräunliche Flocken aus. Conc. Salpetersäure, Salzsäure und Ammoniak lösen das Helleborein farblos auf. Diese Reactionen sind insofern von Bedeutung als sie nach *Marmé*'s Untersuchungen auch dem *Digitalin* von *E. Merk* zukommen. Die auf das letztere bezügliche Angabe *Grandeau*'s (vgl. unsern vorigjährigen Bericht), dass die nach Schwefelsäure auftretende violette Färbung durch Wasserzusatz grün oder schmutziggrün werde, hat *M.* nicht bestätigt gefunden; sie wird vielmehr heller und verschwindet durch viel Wasserzusatz ganz unter Ausscheidung bräunlicher Flöckchen. Die an der Luft auftretende violette Färbung der schwefels. Digitalinlösung unterscheidet sich auch nicht von der durch Bromdämpfe an mit SO^3 angefeuchtetem Digitalin bewirkten Färbung und ist daher auf diese Reaction von *Grandeau* kein Gewicht zu legen. Auch die anderen oben angeführten Stoffe wirken auf Digitalin in gleicher Weise wie auf Helleboreïn.

Der Spaltungskörper, den man durch Kochen mit verdünnten Säuren neben Zucker aus Helleboreïn erhält, ist im feuchten Zustande schön veichenblau, bei 100° getrocknet schmutzig graugrün, in Alkohol löslich, in Wasser und Aether unlöslich, neutral reagirend, und hat den Namen *Helleboretin* erhalten.

Der zweite Glykosid der Nieswurzarten ist identisch mit dem früher von *Bastik* (vgl. Jahresb. f. 1853. V. 38) in einer Helleborusart (wahrscheinlich H. viridis, nicht H. niger, wie im Originale steht,) gefundenen Körper, weshalb der diesem beigelegte Name *Helleborin* beibehalten ist.

Der nach *Bastik*'s Methode erhaltene Körper, welcher weisse glänzende, gern in concentrischen Gruppen sich zusammenlagernde Nadeln bildet, in Substanz auf die Zunge gebracht so gut wie geschmacklos ist, in Oel oder Alkohol gelöst ein lebhaft brennendes, längere Zeit anhaltendes Gefühl auf der Zunge, bei concentrirterer Lösung ein Gefühl von Abstumpfung hinterlässt, ist nicht, wie *Bastik* angibt, ein Alcaloid, sondern stickstofffrei, und spaltet sich ziemlich schwierig, am besten durch Kochen mit conc. Chlorzinklösung, in Zucker und ein braunes Harz, welches *Helleboresin* genannt ist. Das Helleborin löst sich schwer in Wasser, leichter in einer conc. Lösung von Helleboreïn, leicht in Alkohol und Chloroform, schwieriger in Aether, etwas in fetten Oelen. Concentrirte Schwefelsäure färbt die Krystalle sofort hochroth und löst sie mit gleicher Farbe; beim Stehen an der Luft scheidet sich in Folge angezogenen Wassers das Helleborin als weisses Pulver aus und die Lösung wird farblos. Der Spaltungskörper, das Helleboresin, löst sich nicht in Wasser, wenig in Aether, gut in kochendem Weingeist.

Das fette Oel des Helleborus ist dunkelgrün, widrig riechend, sehr bitter und scharf, reagirt niemals sauer, (wie *Feneulle* und *Capron* behaupteten), und schliesst Quantitäten der beiden Glykoside ein, welche ihm durch geeignete Behandlung entzogen werden können, wonach das Oel seine Schärfe und Bitterkeit verliert. Ein dritter Körper ist in demselben nicht vorhanden.

Die Destillate des wässrigen Auszuges der Rad. Hellebori nigri liefern keinen wirksamen Bestandtheil; von H. foetidus war schon oben die Rede.

Helleboreïn kommt in Wurzel und Wurzelblättern der drei untersuchten Nieswurzarten vor. Helleborin findet sich in Wurzeln und Blättern von H. niger nur spärlich (wahrscheinlich auch in H. foetidus nur in geringer Menge), sehr reichlich in H. viridis, und zwar besonders in älteren und kräftigeren Exemplaren. An Oel sind H. niger und H. viridis ebenmässig reich; dem Helleborin-Gehalte entsprechend ist das Oel der grünen Nieswurz weit schärfer. Aus H. foetidus hat *Marmé* eine nennenswerthe Quantität Oel nicht erhalten.

Die Resultate der Versuche *M*'s. lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

Helleboreïn und Helleborin wirken auf Amphibien, Vögel und Säugethiere giftig und in gewissen Dosen tödlich. Das von *Feneulle* und *Capron* für wirksam erklärte fette Oel ist, wenn ihm die Glykoside entzogen sind, selbst in grossen Dosen (30 Grm.) unschädlich. Das Helleboretin bringt zu 1—2 Grm. bei Kaninchen und Hunden nicht die mindeste Störung hervor und verhält sich in dieser Beziehung analog dem aus Digitalin dargestellten Spaltungskörper *Digitaliretin*, dessen schon von *G. A. Becker* (vgl. den vorigj. Jahresber.) constatirte Unwirksamkeit *Marmé* in Dosen von 0,3—0,6 Grm. bestätigt fand. Das negative Resultat, welches *M.* mit dem Destillat des wässrigen Auszuges der Rad. Hellebori foetidi in zwei Experimenten erhielt, glaubt er nicht ausreichend, um diesen für ungiftig zu erklären, sondern vielleicht durch zu kleine Quantitäten bedingt.

Helleboreïn. — Das Helleboreïn der drei Nieswurzarten zeigt ein und dasselbe Verhalten gegen chemische Reagentien, aber je nach der Pflanzenspecies, aus der es dargestellt ist, quantitativ sehr verschiedene Wirksamkeit. Das Helleboreïn aus H. niger und wahrscheinlich auch aus H. foetidus ist bedeutend schwächer als das der grünen Nieswurz. Das Helleboreïn zeigt eine bestimmte locale und eine entfernte Wirkung, letztere von den verschiedensten Applicationsstellen aus, von wo es wahrscheinlich unzersetzt resorbirt wird (für die Resorption als solches sprechen die Leichtigkeit, womit es sich in Wasser löst, die von *M.* constatirte Indifferenz gegen Alkalien und künstlichen Magensaft, das Fehlen des Spaltungsproductes im Magen, Darm und Urin, sowie die Unwirksamkeit des Helleboretins).

Die Dosis toxica und lethalis wechselt ceteris paribus nach der Darreichungsform, dem Applicationsorte und dessen jeweiligem Zustande. Verdünnte wässrige Lösung begünstigt die Resorption und damit den Eintritt der entfernten Wirkung; concentrirte Lösung oder Darreich-

ung in Substanz begünstigt die locale Wirkung und hemmt in beschränktem Maasse die Resorption. Von den Applicationsstellen zeigt sich die äussere Haut ganz indifferent, am geeignetsten zu rascher Wirkungsentfaltung die Blutbahn selbst, dann seröse Häute, Unterhautbindegewebe und Hautwunden, während Magen und Darmschleimhaut einerseits die Resorption verzögern, andrerseits für die Ausbildung der localen Einwirkung am zugänglichsten sind. Die Dosis lethalis des in Wasser gelösten Helleboreïn stellt sich für

a) Frösche	bei Application	unter die Haut	auf 0,060 Grm. H. der schwarzen Nieswurz (Tod nach Stunden),
„	„	„ „	„ 0,005 Grm. bis 0,001 H. der grünen N. († nach Minuten).
b) Tauben	„	„ „	„ 0,120 Grm. H. der schwarzen N. († in 1/4 St.)
„	„	in den Kropf	„ 0,030—0.060 Grm. N. der grünen N. († nach wenig Min. bis 1 Std.).
c) Kaninchen	„	unter die Haut	„ 0,400—0,600 Grm. H. d. schw. N. († nach 2—5 St.)
„	„	„ „	„ 0,030 Grm. H. d. grünen N. († nach 1/4 St.)
„	„	in eine Vene	„ 0,012 Grm. H. d. grün. N. († in 5 Min.).
„	„	in den Magen	„ 0,180—0,300 Gr. H. der grünen N. († in 3 Std.).
d) Katzen	„	unter die Haut	„ 0,200—0,400 Grm. H. der schwarzen N. († nach mehreren Std.).
„	„	„ „	„ 0.080—0,120 Grm. H. der grünen N. († nach 20 Min.)
„	„	in eine Vene	„ 0,012 Grm. H. d. grünen Niesw. († nach 5 M.)
„	„	in den Magen	„ 0,230—0,300 Grm. H. der grünen Niesw. († nach 2 St.)
e) Hunde	„	unter die Haut	„ 0,400 Grm. H. der schw. N. († nach 2— 6 St.)
„	„	„ „	„ 0,120 Grm. H. d. grün. N. († nach 1/4 St.)
„	„	in eine Vene	„ 0,010—0,006 Grm. H. d. grün. N. († nach 1/4 St.).
„	„	in den Magen	„ 0,036—0,886 Grm. H. d. gr. N. († v. 3 St. bis 3 Tagen).

Hinsichtlich dieser Zahlen ist übrigens zu bemerken, dass bei Application in den Magen der Mageninhalt aller Thiere einen Theil des Giftes unschädlich macht, welchen Effect auch das bei Katzen, Hunden und Vögeln rasch eintretende Erbrechen hat, sowie dass nach Application unter die Haut der Tod oft vor vollständig erfolgter Resorption eintritt.

Die äussere Haut wird durch Helleboreïn nicht im Mindesten irritirt und nach subcutaner Application tritt in der nächsten Umgebung der Stichwunde höchstens geringe Injection auf. Auf Schleimhäute wirkt Helleboreïn reizend. Auf der Conjunctiva bewirkt es Röthung, Schwellung und stark gesteigerte Schleimsecretion, erzeugt Thränenfliessen und indirect Myosis. Auf der Nasenschleimhaut macht es Reiz zum Niesen, doch viel schwächer als Veratrin. Im Munde macht es (in Folge des bitteren Geschmackes) bei Säugethieren Lecken und Zähneknirschen und ausserdem bei Carni- und Omnivoren mehr oder minder vermehrte Speichelsecretion. Im Magen wirken sehr kleine Gaben anscheinend nicht nachtheilig, nach wiederholter Darreichung tritt aber bald cumulative Wirkung ein, die sich durch Verlust des Appetits, Uebelkeit und Erbrechen ankündigt und nach Sistirung des Gebrauches rasch verschwindet, andernfalls ebenso wie grosse Gaben Schmerzen, vermehrte Secretion und selbst Gastroenteritis zur Folge haben kann. Es mag diese Wirkung nicht so intensiv durch das Helleboreïn der schwarzen Nieswurz bedingt werden. Auf die Darmschleimhaut wirkt das Helleboreïn der grünen N. gleichfalls reizend ein und kommt es nach kleinen Gaben zu vermehrter Se- und Excretion und nach wiederholten kleinen, sowie nach grossen Dosen zu dysenterischen Darmentleerungen und selbst zu ulcerativer Enteritis. Bei allen Thieren finden sich Zeichen von Leibschmerz, bei Kaninchen Brechbewegungen, bei Vögeln, Katzen und Hunden Erbrechen, bisweilen selbst von Blut, bei denselben Thieren quantitativ und qualitativ veränderte Darmentleerungen, am auffallendsten bei Hunden, welche nach grossen Dosen und wiederholten kleinen Dosen flüssige und selbst blutige Dejectionen unter starkem Tenesmus absetzten. Post mortem fand sich im Munde nichts; in der Speiseröhre bei Säugethieren ebenfalls nichts, im Kropf der Tauben dunkle entzündliche Röthung und Bluterguss; im Magen bei Vögeln nichts, bei Herbivoren vermehrte Schleimsecretion und nicht constant Röthung, Injection und Achsendrehung, bei Carnivoren nur 1 mal entzündl. Röthung, bei Hunden alle Grade der Irritation von geringer Injection bis zu ulcerativer Gastritis; im Darmcanal bei Vögeln manchmal kleine Blutextravasate, bei Kaninchen quantitativ und qualitativ veränderte Secretion des Dünndarms, bei Katzen stark verflüssigte Fäcalstoffe im Dickdarm, bei Hunden alle Grade der Reizung bis zur exsudativen Enteritis im Dünn- und Dickdarm; dagegen im Mastdarm nur 1 mal intensive Röthung mit Extravasation. Die Peristaltik der Darmschlingen und des Magens besteht längere Zeit nach dem Tode fort und erhält sich meist 15—30 Min. länger als die Reizbarkeit des Herzmuskels, nur nach sehr grossen Dosen erlischt sie meist gleich oder sehr rasch post mortem. — (Zufällig im Darm anwesende Helminthen waren durch das Helleboreïn nicht afficirt.)

Leber und Milz sind nach Helleboreïn bald normal, bald von reichlicherem Blutgehalte. Vermehrte Speichelsecretion zeigt sich auch bei nicht localer Application des Giftes. Nicht

zu rasch tödlich wirkende Dosen bewirken meist reichliche Diurese (Helleboreïn konnte im Harn nicht nachgewiesen werden) und bisweilen zeigte sich post mortem Hyperämie der Nieren, insbesondere der Corticalsubstanz; Harnleiter und Nierenbecken sind unverändert, die Harnblase nach rasch tödlichen Dosen meist stark gefüllt, nach länger währender Intoxication meist leer, contrahirt und ihre Schleimhaut normal. Bei weiblichen Thieren findet sich p. m. starke Anfüllung der Uterusgefässe und Schwellung mit mehr oder minder starker Injection der Schleimhaut.

Die Hauptwirkung des Helleboreïn ist auf das Herz gerichtet; sie ist qualitativ der des Digitalin gleich, von welchem aber viel grössere Gaben erforderlich sind. Merk'sches Digitalin, in reinem Glycerin gelöst, und Fröschen subcutan applicirt, wirkt zu 0,018—0,036 Grm. verlangsamend, zu 0,054 Grm. anfangs verlangsamend, dann beschleunigend und erst zu 0,072 Grm. und mehr rasch verlangsamend und tödlich lähmend auf die Herzaction. Letztere Wirkung erzeugt Helleboreïn schon zu 0,010 Grm. und selbst zu 2 Tropfen einer Lösung, welche in einem Cc. 0,060 Grm. enthielt. Den nach Helleboreïn oder nach Digitalin stillstehenden Ventrikel konnte *M.* nicht durch nachfolgende Application von Cyankalium zu Contractionen oder in Erschlaffung bringen, wie es *Neufeld* bei dem durch Upas Antiar bewirkten Ventrikelstillstande möglich war. — Bei Säugethieren bewirken kleine Dosen, und zwar schon viel kleinere als behufs gleicher Einwirkung von Digitalin nöthig sind, nach subcutaner Application oder nach Injection in die Blutbahn fast stets ohne vorgängige Beschleunigung bedeutende Verlangsamung der Herzaction, welche (bei tödlichen Gaben) in enorme Beschleunigung und darauf meist plötzlich in mehr oder minder vollständige Lähmung übergeht; grössere Dosen bewirken meist nur rasch vorübergehende Verlangsamung, welcher enorme Beschleunigung und plötzlicher Tod folgt. Während der enormsten Beschleunigung lässt sich durch elektrische Reizung der isolirten Nn. vagi bei Kaninchen bis zuletzt Stillstand und bei Hunden durch schwache Ströme Verlangsamung der Herzaction herbeiführen. Aehnlich bewirkt nachfolgende wiederholte Injection von Helleboreïn eine freilich rasch vorübergehende Verlangsamung. — Durchschneidung der Nn. vagi, während der künstlich gesetzten Verlangsamung bedingt sofort enorme Beschleunigung. — Bei Kaninchen und Katzen mit durchschnittnen Nn. vagi wirken kleine wie grosse Dosen Helleboreïn kurze Zeit in geringem Grade verlangsamend; bei Hunden tritt dagegen meist keine Verlangsamung, sondern bald plötzliche Lähmung des Herzens ein.

Während der Verlangsamung und Beschleunigung ist, so lange noch nicht Paralyse dicht bevorstand, der Herzschlag verstärkt und der Blutdruck gesteigert, was *M.* auch in Bezug auf das Digitalin, entgegen den Angaben von *Winogradoff* (vgl. Jahresber. f. 1861) ermittelte.

Nach dem Tode ist das Herz entweder sofort, oder doch sehr rasch, und zwar zuerst die Ventrikel, vollständig gelähmt. In den meisten Fällen findet sich bei Fröschen der Ventrikel contrahirt und leer, bei Säugethieren umgekehrt schlaff und gefüllt. Ebenso sind die grossen Blutgefässe der Brust, des Bauches und Beckens strotzend mit Blut gefüllt. Das Blut zeigt keine constante Farbenveränderung, ist gleich nach dem Tode flüssig, wenige Std. später locker geronnen.

Mit der Einwirkung auf das Herz gehen Respirationsanomalieen Hand in Hand. Auf die meist bald auftretende Beschleunigung folgen bei allen Thieren stets sehr stark verlangsamte und beschwerte Athemzüge. Die Respiration überdauert die Herzaction. P. mortem sind die Respirationsorgane wenig afficirt, die Lungen blutreicher, fast durchgehends lufthaltig, nur bisweilen finden sich beschränkte in dem Parenchym zerstreute Hyperämieen und kleine Extravasate.

Das Nervensystem wird durch Helleboreïn in der Weise afficirt, dass sich während des Lebens constant lähmungsartige Schwäche, begleitet von Zittern und Herabsinken des Kopfes und Ausgleiten der Extremitäten und ausserdem schwächere oder nach rascher Einwirkung grosser Dosen heftigere Convulsionen einstellen. Der Leichenbefund ist negativ. Pupillenveränderungen sind nach Helleboreïn nicht constant; beim Eintritt des Todes ist sie meist erweitert und contrahirt sich später wieder. —

Helleborin. — Das Helleborin wirkt trotz seiner geringen Löslichkeit in Wasser schon in kleinen Dosen sehr energisch. Frösche sterben nach Application von 0,080 Grm. (subcutan), Tauben schon nach 0,040 Grm. (per rostrum), während Raben nach innerl. Application von 0,120 Grm. sich erholen können; Kaninchen sterben nach 0,150 bis 0,4 Grm., Katzen können sich nach 0,2—0,4 Grm. erholen; Hunde werden schon von 0,070 Grm. schwer afficirt und können nach 0,24 Grm. sterben.

Auf die äussere Haut wirkt Helleborin gar nicht und auf Schleimhäute viel geringer als das Helleboreïn; auf die Conjunctiva kaum mehr als ein fremder Körper, auf der Mundschleimhaut bei Vögeln und Säugern unangenehme Geschmacksempfindung, bei letztern ausserdem Lecken, Kauen, Zähneknirschen, daneben bei Katzen und Hunden etwas vermehrte Speichelsecretion; im Magen und Darmcanal bei Vögeln Erbrechen, bei Katzen keine sichtbare

Störung der Magenthätigkeit, bei Hunden Würgen und Erbrechen; Schmerzen im Leibe scheinen bei Kaninchen das Zusammenkrümmen und plötzliche Zusammenzucken, bei Hunden das Jammern und Stöhnen zu verrathen. Die Darmthätigkeit ist bei allen Thieren wenig afficirt, nur bei Hunden tritt Drang zur Darmentleerung ein. Nach dem Tode zeigt sich im Munde nichts; im Oesophagus bei Säugern nichts (nur einmal bei Kaninchen blutige Suffusion der Schleimhaut in der Umgebung des Kehlkopfseingangs), bei Tauben im Kropf stets ausgebreitete Entzündungsröthe; im Magen von Vögeln nichts, bei Kaninchen nach rasch tödlichen grossen Dosen nur vermehrte Schleimabsondrung, nach kleineren Dosen zahlreiche Blutextravasate in der Mucosa von verschiedener Grösse, bei Katzen und Hunden keine Alteration; im Darm bei Kaninchen vermehrte Secretion und zuweilen entzündliche Injectionsröthe, Schwellung und selbst Blutextravasat, bei Katzen hie und da frische Injection, bei Hunden entzündliche Röthung mit blutiggefärbtem Secret; im Dickdarm bei Kaninchen bisweilen starke Gefässinjection, bisweilen keine Anomalie, bei Katzen und Hunden nichts Abnormes; im Mastdarm keine Veränderung. Wirkung auf Entozoën findet nicht statt.

Characteristisch ist die Wirkung des Helleborins auf das Nervensystem. Nach vorgängiger Aufregung und Unruhe erfolgt sehr bald Parese der hintern Extremitäten und des untern Theils des Leibes mit Zittern und Hin- und Herschwanken des ganzen Körpers. Die Parese geht bei starker Einwirkung in tiefste Betäubung mit hochgradigster Unempfindlichkeit, fast absolute Anästhesie über, aus welcher sich nur Katzen verhältnissmässig rasch erholen, während Kaninchen und Hunde schon bei viel geringeren Dosen zu Grunde gehen. Nach dem Tode findet sich reichliche Blutüberfüllung der Hirn- und Rückenmarkshäute, bei Kaninchen Verminderung der Consistenz des Rückenmarks und Blutextravasate in der Schädelhöhle.

Die Functionen aller übrigen Organe verhalten sich während der Helleborinnarkose ziemlich wie unter dem Einflusse der Narcotica überhaupt. Leber und Milz wie nach Helleboreïn; die Harnmenge bei Kaninchen und Hunden normal, bei Katzen nach überstandener Intoxication etwas vermehrt; die weiblichen Genitalien normal blutreich; die Respiration in der Narkose verlangsamt, in den Lungen post mortem locale Hyperämieen und Hypostase, bei Hunden vielleicht in Folge des heftigen Würgens und Erbrechens subpleurale Blutextravasate; die Herzthätigkeit anfangs wenig afficirt, bei intenserer Einwirkung verlangsamt, besonders bei Fröschen und Hunden und nicht ganz constant bei Kaninchen, das Herz p. m. viel später absterbend als nach Helleboreïn; die Pupille bei starker Narkose sehr erweitert, auf electrischen Reiz p. m. sich contrahirend.

Der Tod nach Helleborin ist Folge von Lähmung der Nervencentra, namentlich des Hirns und verlängerten Marks und erklärt sich hinlänglich aus dem anatomischen Befunde. —

Marmé's Arbeit liefert eine wesentliche Vervollständigung der bisherigen Untersuchungen über die Nieswurz, namentlich derjenigen von *Schroff*, welchen gegenüber sich besonders folgende bedeutende Differenzen ergeben: Wenn auch der Symptomencomplex der Nieswurzvergiftung, wie *S.* richtig erkannte, auf ein scharfes und ein narkotisches Princip zurückzuführen ist, so sind die Träger desselben doch nicht einfach ein scharf und ein narkotisch wirkender Stoff, sondern zwei Glykoside, welchen beiden eine irritirende, scharfe Wirkung zukömmt; das eine, das Helleboreïn, besitzt dieselbe in weit höherem Grade neben seiner charakteristischen Hauptwirkung auf das Herz, das andre, das Helleborin, wirkt auch, aber weniger scharf und vorzugsweise narkotisch. Die Nieswurz, und besonders die grüne, kann allerdings Entzündung, selbst ulcerative Gastroenteritis mit dysenterischen Erscheinungen bewirken. Träger der narkotischen Wirkung sind nicht, wie *S.* gefunden haben will, gewisse in Wasser sehr leicht lösliche, sondern die in Wasser sehr schwer löslichen Krystalle des Helleborin, und hauptsächlicher Träger der scharfen Wirkung ist nicht ein besonders in Alkohol und Aether löslicher Körper, sondern das in Aether unlösliche, dagegen in Wasser sehr leicht lösliche Herzgift, das Helleboreïn.

Da ausser den beiden Glykosiden kein wirksamer Bestandtheil in H. niger und viridis enthalten ist, so stellt sich die physiologische Wirkung beider Wurzeln also: Sie stimmen in mittleren Dosen Athmung und Kreislauf herab, vermindern die Tension der Muskeln und setzen die Reizbarkeit der Nerven, besonders der Hautnerven herab. Während sie auf die äussere Haut ohne Einfluss sind, bewirken geringe Dosen, innerlich gebraucht, Erbrechen und, insbesondere nach wiederholter Darreichung, Diarrhoe, häufiger erfolgt letztre auf grosse Dosen, die aber, ebenso wie wiederholte geringe durch cumulative Wirkung, zu hochgradiger Reizung, selbst Entzündung des Magens und Darms führen können. Urin- und Speichelsecretion werden vermehrt. — Dem Depressionsstadium geht oft, je nach der Empfänglichkeit des Individuums, ein Erregungsstadium voraus. Der Tod erfolgt in der Regel durch Herzlähmung, in Ausnahmefällen durch Gastroenteritis.

Hinsichtlich der therapeutischen Verwendung glaubt *M.* sich gegen die Anwendung des H. niger überhaupt aussprechen zu müssen, verwirft das Helleborin als Narkoticum wegen seiner irritirenden Beiwirkung und das Helleboreïn als Drasticum wegen Unsicherheit und Gefährlichkeit, sowie als Emmenagogum aus naheliegenden Gründen. Das Helleboreïn der grünen Nieswurz glaubt *M.* als Substitut des Digitalins und Veratrins als Sedativum bei febrilen Affectionen um so mehr geeiguet, als die grössere Wirksamkeit geringerer Dosen, die leichtere Löslichkeit und Darstellung des Helleboreïns gewisse Vor-

theile, zumal bei subcutaner Application, darbieten. Als Präparat der grünen Nieswurz empfiehlt sich ein wässriges Extract, nicht ein alkoholisches, das vorzugsweise das narkotische Princip enthalten würde.

c) Thierstoffe und deren Derivate.

1. Mollusken.

Paludina vivipara L. *Pharmakologie*, von *Richelot* (L'Union méd. 21).

Statt der bei uns obsoleten Weinbergschnecke will man jetzt in Frankreich im Wasser lebende Schnecken, insbesondre Paludina vivipara und einige Arten *Limnaeus* gegen Tuberculose therapeutisch verwenden. Als Ausgangspunkt der Empfehlung dient der von *Fournier* gelieferte Nachweis von Schwefel, Jod und Phosphor in dem Körper der Gasteropoden, von welchen Stoffen der letztere bisher nur bei den Wasserschnecken (insbesondere in deren Nervensubstanz) gefunden ist, während das Jod in reichlicher Menge vorhanden ist als bei den Erdschnecken. Auch an Schleim ist nach *Fournier* die Paludina vivipara reicher. Der Gehalt an Jod und Schwefel variirt übrigens nach dem entsprechenden Gehalte der Wässer, in welchen sie leben. Hierauf fussend hat *F.* versucht, durch Züchtung der Sumpfschnecken in medicamentösen Medien dieselben selbst zu Medicamenten zu machen und ist dabei zu dem Resultate gelangt, dass sie Quantitäten von Belladonna, Digitalis aufzunehmen vermögen, mittelst deren man Säugethiere vergiften kann. Aus Wasserschnecken, welche in Medien, die unterphosphorsaures Natron und Kalk, schwefligs. Kalk und Ammoniak, Jod- und Bromkalium, endlich Opium enthielten, gezüchtet wurden, stellt *Fournier* das *Paludëin* als eine durch Schlagen des Schneckenfleisches mit Wasser mucilaginöse Substanz dar, welche das Jod, den Phosphor und den Schwefel in sich schliessen soll. Zu therapeutischen Zwecken bereitet er ein Saccharolé und einen Syrup, für welchen letzteren sich der minder schleimige Limnaeus besser als die Paludina vivipara eignen soll. Das von den Schnecken assimilirte Opium soll keine Congestionen bewirken und deshalb die Wasserschneckenpräparate auch bei Ernährungsstörungen der Kinder sich vorzüglich eignen. In 100 Grm. Saccharolé sollen 0,05 Grm. Schwefel, 0,02 Jod und 0,04 Phosphor, im Syrup etwas weniger enthalten sein. *Armand Pouget* und *G. Richelot* wollen damit Erfolge bei Phthisis (Beschwichtigung des Hustens, Fiebers und der nervösen Aufregung), sowie bei Erbrechen nervöser Frauen und schwacher Kinder erzielt haben und empfiehlt *R.* die Präparate als angenehm zu nehmen.

2. Arachniden.

Ueber die Einwirkung des Giftes der Scorpionen auf warmblütige Thiere, von *Guyon* (Compt. rend. LX. 1). Nach Beobachtungen, welche *G.* auf den Antillen über Verletzungen vom Menschen durch den Stich von Scorpio piceus u. Sc. obscurus und in Algier über solche durch Androctonus occitanus u. A. funestus machte, u. nach 28 Thierversuchen mit den genannten Africanischen Scorpionen u. Buthus palmatus, behauptet *Guyon* die Identität der Wirkung des Scorpionengifts auf Menschen u. Thiere. Es wirkt wie das Schlangengift stärker auf kleine Thiere als auf grosse und auf Warmblüter mehr als auf Kaltblüter (Hornviper, Chamäleon). Gegen die allgemeine Annahme, dass Schlangen- und Scorpionengift im Sommer gefährlicher seien als im Winter, führt *G.* Thatsachen an u. spricht die Ansicht aus, dass die Intensität der Zufälle mehr von der Anhäufung des Giftes in den Giftbehältern und der Concentration der dasselbe zusammensetzenden Stoffe nach längerer oder kürzerer Abstinenz abhängig, daher die Giftigkeit während des Winterschlafes grösser sei. Der Schmerz nach Scorpionenstich ist wie bei den Menschen, so auch bei den Thieren heftig, so weit man dies aus ihren Bewegungen, Schreien u. Springen beurtheilen kann, u. begleitet von unwiderstehlichem Kitzel (Beissen und Lecken der Wunde). Hierauf kann sich die Affection beschränken; doch treten meistens andre Symptome, locale und allgemeine hinzu. Die localen sind Röthe, die sich um die Wunde umher ausdehnt, und sich in eine Phlyctäne von demselben Umfange ausbilden kann; die unterliegenden Parthieen schwellen an u. diese Schwellung, das Product von Blutextravasaten in die Musculatur und das Unterhautbindegewebe, kann, namentlich bei Herbivoren, die ganze Länge und Dicke des Gliedes betreffen. Die Allgemeinerscheinungen bestehen anfangs in nervösem Zittern, Ausfliessen schleimiger Materie aus Mund, Nase u. s. w., Erbrechen, Diarrhoe, grosse Prostration; dann rasche, kurze, ängstliche Respiration, bisweilen Husten, mit oder ohne blutigen Auswurf; Schlummersucht, Coma mit Pupillenerweiterung; fibrilläre Muskelzuckungen u. Contractionen gewisser Muskeln des Rumpfes und der Glieder; tetanische Extensionen, am häufigsten der hintern Extremitäten allein, bisweilen der vordern Extr. oder gleichzeitig des ganzen Körpers; nach dem Tode persistirende Verlängerung des Penis, Röthe und Schwellung der Vulva; aus den Luftwegen stammender blutiger Schleim, aus Mund oder Nase ausfliessend; Hämaturie, bisweilen reichliche Harnsecretion, die manchmal eine kritische Bedeutung hat; in einzelnen Fällen partielles od. allg. Emphysem. Nach dem Tode haben oft alle Organe u. Gewebe eine dunkle Färbung; insonderheit seröse und Schleimhäute; im Herzen u. in den grossen Gefässen findet man stets flüssiges Blut; das Herz schlägt fort, nachdem es ganz leer ist; bisweilen blutiger Schleim in den Luftwegen; Blase leer, bisw. ein wenig blutigen Urin enthaltend. Die von *Guyon* angestellten Versuche beziehen sich auf Hund, Kaninchen, Nachtigall, Schwalbe, Seemöve, Taube, Sperling, Grünfink; der Tod erfolgte bei den Vögeln in Zeiträumen von 1 Min. bis 3 St. 45 Min., bei den Säugthieren zwischen 9 Min. u. 3 St.; im Allg. sind die Intervalle nach Stichen des Androct. occitanus geringer. Tod nach wenigen Secunden, wie *Leynadier* u. *Clausel* vom Scor-

pion von Zerbis (ders. Androctonus) beobachtet haben wollen, sah *G.* niemals.

Ueber den Scorpion von Durango und dem an die Stadt stossenden Cerro de los Remedios, von *Cavaroz* (Mém. de méd. milit. Avr. p. 327).

Der Scorpion von Durango, welchen Verf. leider so beschreibt, dass es nicht einmal möglich ist, das Genus, dem er angehört, zu bestimmen, $2^1/_2$ Centim. ohne den Schwanz und mit diesem $5^1/_2$ Cm. lang, ist besonders für Kinder und Greise gefährlich und bedingt zu Durango bei einer Bevölkerung von 15000 Seelen jährlich 200—250 Todesfälle von Kindern! Bei einem Kinde in *C.*'s Praxis zeigte sich anfangs Schmerz und Eingeschlafensein des verletzten Gliedes, hernach Trismus und Steifigkeit der Nackenmuskeln, die sich auf die Brustmuskeln ausdehnte, Dyspnoe, tetanische Stösse, Stillstand der Respiration und Circulation. Anästhesie, Coma. Auch bei 2 Erwachsenen waren Trismus und Tetanus der Brustmuskeln die Haupterscheinungen. Bei Kindern sind Genesungen selten und bisher nur nach Anwendung von Chloroform beobachtet; bei einer Erwachsenen in *C.*'s Praxis hob der electrische Strom die Muskelsteifigkeit und ist diese Methode auch sehr beliebt. Der Scorpion ist in Durango so häufig, dass in den 3 heissen Monaten nicht weniger als 80—100000 bei der Obrigkeit, welche ihr Einfangen lohnt, eingeliefert werden; er findet sich vorzüglich in den bewohnten Häusern. Die im Cerro de los remedios vorkommenden sind weniger dunkel als die in der Stadt sich findenden und werden mehr gefürchtet. Scorpione sind übrigens nach *C.* in ganz Mexico in grosser Zahl verbreitet und zwischen Durango und Mazatlan ist von Obrigkeits wegen ein Rancho wegen seiner vielen Scorpione, deren Stich für den Erwachsenen tödlich gewesen sein soll, zerstört. Einzelne Personen scheinen eine Immunität gegen das Scorpionengift zu besitzen.

3. Insecten.

Lytta vesicatoria L. Pharmakologie von *Elie Faivre* (De l'emploi de la cantharide à l'intérieur comme agent curatif de l'épanchement pleurétique et de quelques autres indications de ce médicament. Paris, 1865). *F.* theilt eine Menge von Krankengeschichten, vorzugsweise aus dem Hôp. Croix Rousse in Lyon mit, welche für die Anwendung der Canthariden bei pleuritischen Exsudaten, mit oder ohne Complication, u. andern serösen Ausschwitzungen sprechen; das Mittel wirkt diuretisch u. diaphoretisch, soll ausserdem eine specifische Wirkung auf die Pleura selbst haben, die sich manchmal gleich nach Anwendung des Mittels durch Constriction des Thorax u. heftige Seitenstiche (bei Pleuritis?) zu erkennen gibt. Circulationsstörungen ernsterer Art, Herzhypertrophie u. s. w. contraindiciren das Medicament, welches man am besten als Tinctur u. in kleinen Dosen (3—5 gtt. pro die) reicht, deren günstige Wirkung sich erst nach einigen Tagen zeigt u. welche niemals geschlechtliche Aufregung u. Albuminurie, bisweilen etwas Diarrhoe herbeiführen. Die These von *Adrien Guizot* (Essai sur les cantharides. Paris, 1864), besonders auf die physiologische Wirkung und die Resorption der Canthariden bezüglich, ist ohne besonderes Interesse.

4. Fische.

Leberthran. Ueber die physikalischen Eigenschaften u. die physiologischen Wirkungen des Leberthrans, von *Osw. Naumann* (Arch. d. Heilkd. H. 6. p. 536). Die vergleichenden Versuche *N.*'s über die Durchgängigkeit verschiedener Oele (Ol. jecoris fuscum, Ol. jecoris subfuscum, Ol. jec. Aschiae, Ol. papaveris, Ol. napi, Ol. provinc., Butyr. recens, Ol. ceti, Ol. ped. tauri) durch thierische Membranen haben dargethan, dass bei gleichem Druck der Leberthran viel leichter als alle gebrauchten pflanzlichen u. thierischen Oele durch Membranen dringt und dass die Durchgängigkeit des Oleum fuscum noch eine etwas leichtere ist als die des hellbraunen Leberthrans. Seine leichtere Durchgängigkeit verliert der Leberthran und zeigt dieselben Verhältnisse, wie die gewöhnlichen Oele, wenn man ihn seiner Gallenbestandtheile beraubt; solcher seiner Gallentheile beraubte Leberthran, mit Galle aufs Neue imbibirt, erhält einen grossen Theil seiner verlorenen Durchgängigkeit wieder und die gewöhnlichen Oele, mit Galle geschüttelt, gehen leichter durch thierische Membranen hindurch. Als Mittelwerth ergibt sich aus *N.*'s Versuchen, dass der braune L. um 7,86 mal leichter die Häute durchdringt als das Mohnöl, der helle 7,1 mal leichter als dieses, dass der seiner Gallentheile beraubte L. 8,26 mal schwerer durchgeht als Ol. jec. fusc. u. dass das mit Galle imbibirte Mohnöl um 4,753 mal leichter die Membranen durchdringt als gewöhnliches Oel. Die Durchgängigkeit des Ol. jec. subf. zu der des Ol. ped. tauri u. Butyr. rec. verhalten sich wie 6:1. Wurde Klauenfett auf eine Membran gebracht, durch welche vorher Ol. jec. gegangen war, und letzterer auf die von Klauenfett durchdrungene Membran, so ging anfangs das Klauenfett rascher durch, wurde aber bald vom L. überholt u. die binnen 5 Min. durchflossenen Mengen von K. u. L. verhielten sich wie 4:7. In Capillarröhren, sowol in trocknen als mit Wasser oder Galle befeuchteten, steigt hellbrauner Leberthran höher als alle übrigen Oele (Verhältniss zum Ol. ped. wie 7:5). Durch Filtra von Fliesspapier gehen Mohnöl und L. in dem Verhältniss, dass von ersterm alle 50 Sec., vom L. alle 40 Sec. ein Tropfen durchsickert; der braune L. geht um 2,143, der hellbraune um 1,357 mal leichter durch als die übrigen Oele, unter denen die thierischen etwas leichter durchgehen. Mit Galle behandeltes Mohnöl geht ca. 1,123 mal leichter durch die Filtra als gewöhnl. Mohnöl. Versuche über die Oxydirbarkeit der Fette, mit übermangansaurem Kali an den offic. Leberthransorten, den Leberölen der Aalraupe, der Aesche u. des Lachses, den aus Haut und Fleisch der Aesche und Aalraupe gewonnenen Oelen, Fischthran, Klauenfett, Butter, Schwein-,

Schöpsen-, Gänse-, Rinder- u. Entenfett, sowie Leberfett vom Schweine u. von der Gans angestellt, ergaben, dass die Leberöle der Fische bei weitem am raschesten oxydirt werden, nächstdem die übrigen Fischöle u. das Oleum ceti, weit später die übrigen und unter diesen zuerst Klauenfett und Butter und rascher als gewöhnliches Gänse- u. Schweinefett die Leberfette von Gans u. Schwein. Pflanzenöle werden schwerer oxydirt als thierische Fette; nur das Leinöl verhält sich ähnlich wie Klauenfett. Die Oxydationsfähigkeit des Leberthrans wird etwas geringer, wenn man ihn lange mit Wasser auswäscht. Die Resorptionsversuche *N.*s, an Katzen angestellt, sprechen für die raschere Resorption des Leberthrans dem Oleum ped. gegenüber. Die vorstehenden physikal. Verhältnisse des Leberthrans hält *N.* ausreichend zur Erklärung seiner leichteren Verdaulichkeit und günstigeren Wirkung auf die Zellenbildung in Krankheiten andren Fetten gegenüber.

5. Säugethiere.

Ueber die Milchcur, von Dr. *Karell* (Petersb. med. Ztschr. 1865. H. IV. p. 193). Nach einer historischen Einleitung berichtet *K.* von seinen eignen Erfahrungen über die Wirkung methodischer Milchcuren, die sich ihm in Wassersuchten aller Art, im Asthma (in Folge von Emphysem und Lungencatarrh), in hartnäckigen Innervationsstörungen (Hysterie, Hypochondrie), in Dyspepsieen und Leberleiden (einfache Hypertrophie, Fettleber), in katarrhalischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, überhaupt in Leiden der Ernährung, denen die oft dunkel auftretenden Magen- und Darmcatarrhe zu Grunde liegen, als bestes Mittel bewährten und selbst bei Hydrops in Folge organischer Herzleiden, weit vorgeschrittenen Leberleiden oder Morb. Brightii das Oedem verringerten. Die Kranken erhalten zuerst 3—4 mal täglich in streng festgesetzten, meist 4 stündlichen Intervallen zu $^1/_2$—1 Kaffetasse voll (2—6 ℥) abgerahmte Milch je nach der ihnen angenehmsten Temperatur und nehmen sie schluckweise, nicht auf einmal; später wird gestiegen und in der 2. Woche gelangen sie meist schon bis 2 Flaschen. Es ist wichtig, mit so kleinen Dosen zu beginnen, da grosse Quanta Milch selten gut vertragen werden, und die Intervalle genau zu fixiren, um die Kranken vor Magenüberladung zu schützen und ihnen die Ueberzeugung beizubringen, dass sie eine Cur durchmachen. Die kleinen Gaben andrer Substanzen (Bouillon, Semmel mit Wasser) können die Milch nicht ersetzen. Sind die Kranken mit fortschreitender Erleichterung zu den grossen Dosen gestiegen und zeigt sich dann Verschlimmerung, so kehrt man zu der Anfangsgabe zurück. In den ersten Tagen der Cur tritt meist Verstopfung ein, welcher mit Wasserclystieren, einer Gabe Ol. Ricini oder Rheum abzuhelfen ist; bei hartnäckiger Obstipation in späteren Stadien der Cur wird zu der Morgengabe etwas Caffee oder zu der Nachmittagsgabe gekochtes Obst genommen. Durchfall entsteht nur nach zu fetter Milch oder nach zu grossen Quantitäten; hängt er von Exulceration des Darmes ab, so hebt ihn die Milchcur selbst. Durst stillt man mit Wasser oder Selterswasser; Verlangen nach consistenterer Nahrung von der 2. Woche an mit nicht ganz frischen Semmeln, die mit Salz oder einem Stückchen Häring Nachmittags zur Milch genommen werden. Statt der reinen Milch zu Mittag kann man später auch eine Milchsuppe nehmen. Nachdem man 5—6 Wochen bei der Milch allein geblieben, kann man die Cur so modificiren, dass der Kranke nur 3 mal Milch und 1 mal eine zweckgemässe Mahlzeit (am besten rohes Fleisch) erhält. Auf seine Erfahrungen an 200 Kranken, denen sich die andrer Aerzte anschliessen (unter den mitgetheilten Krankengeschichten befindet sich auch eine aus der Klinik von Prof. *Niemeyer* in Tübingen), stützt *K.* die Empfehlung seiner Cur in den obenbezeichneten Leiden, die nicht allein bei kachektischen Individuen, sondern auch bei Personen von blühendem Aussehen und mit Neigung zu Congestionen, denen man Entziehungscuren verordnet, von bester Wirkung war.

Kumiss, von Dr. *O. H. With* (*Ueber Milchwein und Milchweincuren.* Vortrag, gehalten im Bremer ärztl. Verein. Bremerhaven, Vangerow. 1865. 33 S. 8.).

In einer besondern Brochüre bringt *W.* zunächst Auszüge und Citate aus verschiedenen Autoren, welche den Kumiss besprachen, dann eine sog. chemisch-physiologische Begründung der Kumisswirkung, deren chemischer Theil die Unbekanntschaft des Verfassers mit diesem Gebiete bekundet, und deren physiologischer Theil zu einer emphatischen Lobpreisung der medicinischen Eigenschaften des kirgisischen Getränkes („ausgezeichnetes Nutriens, vorzügliches Tonicum, kräftiges Diaphoreticum, wirksames Diureticum, Antidyscrasicum ersten Ranges") führt.

Medicamentöse Milch, von *G. Richelot* (L'Union. 40. 43. 46. 53. 55).

Dr. *Bouyer* von *St. Pierre-de-Fursac* (Creuse) hat verschiedene energisch wirkende Mittel, Jod, Jodkalium, Arsenik, Quecksilber- und Eisenpräparate, mit Milch durch Einkochen combinirt und daraus Präparate dargestellt, welche vom Organismus leichter tolerirt werden sollen. Bei einer gewissen Concentration der Milch findet eine Wechselzersetzung mit den im Serum enthaltenen Salzen statt, so bei der arsenig. Säure und dem Sublimat bei Reduction der Milch auf $^4/_5$, beim Jod auf $^1/_2$ des Gewichtes, und es finden sich nach Analysen von *Touraud* und *Chevrier* in der Jodmilch Jod- und jodsaure Verbindung, in der Arsenmilch arsensaure Alkalien, in der Sublimatmilch phosphorsaures Quecks. und Sublimat, in der Jodkaliummilch Kaliumprotojodür und Bijoduret. Diese laits médicamenteux, zu deren Darstellung caseïnreiche Milch sich besonders eignet, von *G. Richelot* als

médicaments transformés en aliments bezeichnet, haben sich *Bouyer* u. a. Aerzten bei verschiedenen Krankheiten erfolgreich erwiesen, wo die betreffenden Medicamente ihre Indication haben. So die Jodmilch bei Phthisis, Bronchorrhoe, chron. Pneumonie, ferner bei chronischen Neurosen des Magens (Gastralgie, Dyspepsie), Scrophulose, Kropf, Kachexieen aller Art, pleurit. Exsudaten, Ovariencysten, Gicht, Krebs (!), Blasenkrankheiten, Prostataanschwellungen, Leucorrhoe, Morbus Brightii, Impotenz, die Arsenmilch bei Hautkrankheiten, Hysterie, Epilepsie u. s. w., die Quecksilbermilch bei Syphilis der ersten Lebensalter. Alle Sorten medicamentöser Milch sind als Syrup oder Pulver oder als Milchchocolade zu geben. (Wohl wenig mehr als pharmaceutische Spielerei. Ref.)

Pepsinwein, von *J. C. Reeve* (Hay's Amer. journ. Jul. p. 55). Statt des Pepsins wird unter dem Namen Pepsine wine eine weinige Maceration des Kälberlabmagens (als rennet wine schon 1862 von *Ellis* in Dublin empfohlen) gegen Dyspepsie und Kindercholera gerühmt; auch fand *R.* sie sehr nützlich bei Säuglingen, welche künstlich aufgefüttert werden müssen.

III. Allgemeine pharmakologische und toxikologische Studien.

1) *Ueber Dialyse und Jodkalium-Jodquecksilber bei gerichtlich chemischen Untersuchungen*, von *M. O. Reveil* (Comptes rend. T. 60. p. 453). Die Dialyse, d. i. die Trennung crystallinischer Substanzen von colloiden vermittelst poröser Membranen oder Gefässe kann in einzelnen Fällen mit Vortheil zum Nachweis von Giften und zu deren Trennung von organischen Stoffen benutzt werden. Das in der Gegenwart von Fetten gesetzte Hinderniss ist nicht unüberwindlich, aber um so grösser, je mehr und je feiner vertheilt das Fett vorhanden ist. Die Scheidung der colloiden und krystallisablen Substanzen geschieht um so rascher, je verschiedener die Temperatur der dialysirenden und der recipirenden Flüssigkeit ist. Die Anwesenheit albuminöser Substanzen hindert die Dialyse um so mehr, wenn es sich um Gifte handelt, die unlösliche Albuminate bilden (Blei, Quecksilbersalze u. s. w.); bei negativem Resultat ist die zu untersuchende Flüssigkeit mit Salpeter- oder Salzsäure zu kochen, der abgesonderte, fein zertheilte Niederschlag in mit der gleichen Säure angesäuertem Wasser zu kochen und beide Flüssigkeiten vereint in den Dialysator zu bringen. Bei Stoffen, wie Acid. arsenicosum u. a., welche sich mit Albumin nicht verbinden, operirt die Dialyse ebenfalls besser und schneller nach vorgängiger Abscheidung des Eiweisses durch Kochen in gesäuertem Wasser. Die Sonderung der krystallinischen Gifte durch Dialyse ist nie so rein, um das Product unmittelbar chemischen Reactionen unterziehn zu können. Die Separation der in animalen Flüssigkeiten (Milch, Urin, Blut u. s. w.) gelöst enthaltenen organ. Alkaloide geschieht mittelst Dialyse und langsam und für jedes einzelne in besondrer Weise; die Passage dauert bisw. 5—6 T. und wird beschleunigt durch Wechseln des Wassers des untern Gefässes und der Membran nach 24 St. In der dialysirten Flüssigkeit weist Jodkalium-Jodquecksilber die Gegenwart organischer Alkalcide nach. Ist die Flüssigkeit farblos, so kann man direct das Präcipitat chemisch untersuchen. Stoffe, wie Aconitin, Atropin, Daturin, Veratrin, Solanin, und Digitalin, die noch nicht genügend chemisch characterisirt ist, unterzieht man der physiologischen Experimentation, welche auch bei chemisch besser characterisirten Alkaloiden unentbehrlich ist, wenn diese unrein oder mit fremdartigen oder die Reaction maskirenden Stoffen gemengt sind.

2. *Das Mikroskop in der Toxikologie* von *A. Helwig* zu Mainz (Das Mikroskop in der Toxikologie. Beiträge zur mikroskopischen und mikrochemischen Diagnostik der wichtigsten Metall- und Pflanzengifte für Gerichtsärzte, gerichtl. Chemiker und Pharmaceuten, mit einem Atlas photographirter mikroskopischer Präparate. Mainz. Zabern. 1865). Die sehr fleissigen Studien des Vf. über Krystallisation und mikrochemische Reactionen einzelner anorganischer u. organischer Substanzen, deren Werth für gerichtsärztliche Zwecke nach Ansicht des Ref. von *H.* erheblich überschätzt wird u. welche leider ohne genaue Kenntniss des bisher Bekannten, sich nur auf die veralteten Bücher von Pereira und Hasselt stützend, unternommen sind, ist Ref. ausser Stande, auszugsweise mitzutheilen. Es sind darin behandelt: arsenige Säure, Sublimat, Tart. stib., Blei, Silber, Kupfer, Morphin, Strychnin, Brucin, Veratrin, Atropin, Solanin, Aconitin, Digitalin, Coniin u. Nicotin. In Bezug auf die von Vf. als seine Entdeckung in Anspruch genommene Sublimation der Alkaloide bemerkt Ref., dass diese Erscheinung von Atropin und Veratrin längst bekannt ist und dass vom Solanin, in Bezug auf welches die Arbeit von *Zwenger* und *Kind* dem Vf. ganz unbekannt blieb, feststeht, dass es sich beim Sublimiren in Zucker und krystallinisch sublimirendes Solanidin verwandle; die Krystallisirbarkeit des Digitalins scheint auf Verwechslung mit unorganischen Salzen zu beruhen, die des Veratrins in rhombischen Säulen ist bekannt (vgl. mein Handb. der Toxikol. p. 410) und nur das zu deren Darstellung benutzte Lösungsmittel (Benzin) neu. Der beigefügte Atlas photographischer Tafeln befriedigt in keiner Weise.

3) *Ueber die Resorptionsgeschwindigkeit subcutan injicirter Substanzen durch Nachweis im Parotidenspeichel und in den Secreten der Mund-*

höhle, von *A. Eulenburg* (Centralbl. f. d. med. W. 34). Beim Menschen ist für die Bestimmung der Resorptionsgeschwindigkeit subcutan injicirter Substanzen besonders werthvoll der Nachweis in dem durch Catheterismus der Duct. Stenon. erhaltenen Parotidenspeichel oder in dem Mundhöhlensecret; als Versuchssubstanz empfiehlt sich Jodkalium, das sowohl in ersteren als in die übrigen Mundsecrete übergeht. *E.* injicirte bei 7 Personen 15 mal je $3^3/_4$ Gr. Jodkalium; der erste Nachweis im Parotisspeichel und Mundhöhlensecret gelang 2 mal nach 1 Min., 3 mal nach $1^1/_2$, 7 mal nach $2^1/_2$ und 3 mal nach 5 Min., wobei die Minima der Zeit bei Injection am Halse oder an der Brust, die Maxima bei Inj. am Unterschenkel erhalten wurden. Deutlich nachweisbar war Jodkalium noch 15 mal nach 12 St., 14 mal nach 18, 10 mal nach 24, 2 mal nach 36 St., niemals nach 48 St. Nach innerlicher Application von gleichen Dosen Jodkalium bei nüchternem Magen gelang der erste Nachweis niemals vor der 20. Min., 1 mal nach 20, 25 und 45 Min., 3 mal nach 40 Min.; bei den nämlichen Fällen war das Jodkalium stets noch nach 12 St., 5mal nach 24,3m. nach 36 u. 1m. nach 48 St. nachweisbar. — Der Nachweis des Quecksilbers in denselben Secreten ist schwieriger wegen der anzuwendenden kleineren Dosen; unter 8 Vers. (Injection von $^1/_{12}$—$^1/_2$ Gr. Sublimat) gelang der erste Nachweis niemals vor 2 Min., 8 mal nach 2—5 Min., 3 mal nach 5—10 Min. und 2 mal überhaupt nicht; bei innerer Darreichung gleicher Sublimatdosen konnte die Resorption innerhalb der angegebenen Zeitfristen nicht erwiesen werden.

Die *selbstständigen Schriften über subcutane Injection*, worunter besonders die ausgezeichnete Arbeit von *A. Eulenburg* (Die hypodermatische Injection der Arzneimittel, nach physiologischen Versuchen und klinischen Erfahrungen. Berlin, Hirschwald, 1865) und die kleine Schrift von *Lorent* (Die hypodermatischen Injectionen, nach klin. Erfahrungen, Leipzig, Veit, 1865) zu nennen sind, müssen hier als in das Referat für allgemeine Therapie fallend übergangen werden.

BERICHT

über die

Leistungen in der Heilgymnastik

von

Prof. Dr. EULENBURG zu Berlin.

Gustave Chancerel. Historique de la Gymnastique médicale depuis son origine jusqu'à nos jours. Paris. A. Parent. 1864.

Verf. behandelt die Geschichte der medizinischen Gymnastik in 3 Kapiteln, und zwar im 1. Cap. von ihrem Ursprunge bis zum 16. Jahrhundert; im 2. vom 16. bis zum 19. Jahrhundert, im 3. die während des 19. Jahrhunderts mit Anschluss von Auszügen aus einigen neueren Autoren und Schlussfolgerungen zur Begründung des Werthes der Gymnastik.

Das 1. Cap. ist in folgender Eintheilung abgehandelt: 1) Wahrscheinlicher Ursprung der Gymnastik. 2) Medizinische Gymnastik bei den Chinesen. 3) Bei den Indern. 4) Bei den Griechen und Römern bis auf Oribasius. 5) Verhalten der medic. Gymn. nach Oribasius. 6) Aufzählung der vorzüglichsten Autoren, welche seit Oribasius bis auf das 16. Jahrhundert über diesen Gegenstand geschrieben haben. —

Die erste Gymnastik war ursprünglich dem hygienischen Zwecke: Kräftigung des Körpers und Einübung allseitiger Fertigkeiten des Bewegungsapparates gewidmet. Bei den Chinesen findet sich jedoch schon frühzeitig (2698 vor unserer Zeitrechnung) eine Benutzung der Gymnastik zu Heilzwecken, unter der Bezeichnung Cong-Fou (Cong, Kunst, und Fou, Mensch). Ein Pater Amiot, chinesischer Missionär, giebt darüber folgende Aufschlüsse: Die Cong-Fou besteht in 2 Dingen, in Stellungen und Haltungen des Körpers und in der Art, zu respiriren. Es giebt 3 Hauptstellungen: die stehende, sitzende und liegende. Diese Stellungen werden auf das Mannichfachste so sehr variirt, dass Verf. sich darauf beschränken muss, nur die wesentlichsten Variationen anzuführen. Sie bestehen in Stellungs-, Haltungs- und Lagenveränderungen der verschiedenen Körpertheile zu einander. Selbst Kopf, Augen und Zunge haben ihre besonderen Stellungen und Bewegungen.

Auch für die Respiration werden 3 Arten angegeben: 1) die durch den Mund, 2) durch die Nase, 3) Inspiration durch den Mund und Exspiration durch die Nase oder vice versa. Bei diesen 3 Arten zu respiriren ist bald die Inspiration hastig (précipitée), langsam und schwach, voll oder gedehnt (éteinte), d. h. so zart, so langsam ausgedehnt, dass sie gleichsam unmerklich geschieht. —

Ausser diesen Haupt-Differenzen werden noch für die In- und Exspiration unterschieden: 1) die mittelst „sifflement" (bei gespitztem Munde), 2) die mittelst haleinée (bei weit geöffnetem Munde), 3) die mittelst Sprünge (sauts), d. h. indem man die In- oder Exspiration in die Länge zieht, entstehen ungestüme Lungenbewegungen, welche ihr eine Art Sprung geben. 4) Die mittelst Wiederholung, der Art, dass

drei aufeinander folgende Inspirationen vor einer Exspiration geschehen und vice versa.

In dieser Weise werden noch viele sustinirte Nüancen von Respiration in den *Büchern* der Priester besprochen, deren Zweck und Technik schwer verständlich ist. Kurz der Cong-Fou besteht in einer gewissen Haltung, in welcher man einige Zeit verharrt, um in einer der beschriebenen Arten zu athmen. Die Kunst soll sie auswählen und combiniren, damit abwechseln und sie wiederholen, je nach der Krankheit, um deren Heilung es sich handelt. Der Morgen ist die rechte Zeit des Cong-Fou, wegen des vorangegangenen nächtlichen Schlafes und der dadurch gewonnenen Kräftigung der Organe. Besonderer Werth wird darauf gelegt, dass Abends zuvor nur wenig genossen wird, und für gewisse Krankheiten ist dies absolut nothwendig.

Nicht ohne Interesse sind die Erläuterungen, welche sie über ihr System und das, was ihm zu Grunde liegt, berichten: die Bewegung erzeugt das Gleichgewicht der Bewegungen. Die Respiration ist das Druckwerk, welches die Compositionsbewegung des Blutes unterhält. Die vorschriftsmässig ausgeführte Bewegung vermehrt oder vermindert die beiden Hindernisse der Circulation: die Schwere und die Reibung. Die nach speziellen Regeln ausgeführte Respiration ändert den Vitalitätsgrad gewisser Organe. Je mehr die Circulation an einem Orte genirt ward, desto mehr belebt sie sich an diesem Orte, nachdem ein Mal das Hinderniss gehoben ist. — Das Herz ist das Hauptorgan der Circulation und seine Kraft, sie zu erzeugen und zu unterhalten ist eines der grössten Wunder der Natur. — Die Herzschläge vermehren oder vermindern sich, je nach der Beschleunigung oder Verlangsamung der Circulation. — Die Respiration verändert die Zusammensetzung und das Verhältniss der Grundsubstanzen des Blutes und wirkt auf die Absonderungen.

Aus diesen Principien wird nachstehende therapeutische Folgerung abgeleitet: Wenn die Circulation an einem Orte gehindert ist, so entsteht daraus eine Anschoppung in den Capillären durch die venöse Stase. Lässt man dieses angeschoppte Organ bewegen, so wird die Circulation mehr und mehr genirt und die Anschoppung gesteigert. Fährt man mit der Bewegung fort, so gelangt man vermittelst der dadurch bedingten Belebung der Circulation dahin, das Hinderniss zu beseitigen, die Anschoppung zu zertheilen.

Aus diesen Andeutungen ersieht man, dass die Chinesen in der Kenntniss der Bewegung und der Circulation sehr bewandert sind. Es existiren noch andere Schriften, welche bezeugen, wie eindringend sie sich mit diesen Fragen beschäftigt haben. In einer Encyclopaedie von 64 Bänden, welche zu Ende des 16. Jahrhunderts unter dem Titel „San-Tsaï-Ton-Hoeï" veröffentlicht ward, findet sich eine Sammlung von Holzschnitten, welche anatomische Figuren und gymnastische Uebungen mit erklärendem Text darstellen. Unter den diesem Gebiete angehörigen Bewegungen finden sich die Knetung (massage), die Reibung, die Drückung, die Erschütterung, die Vibration, und viele andere passive Bewegungen, deren mit Einsicht vollführte Benutzung wesentlich hygienische und therapeutische Wirkungen hervorbringt. Man wendet sie an zur Beseitigung der durch Ermüdung erzeugten Muskelstarrheit, von spastischen Contractionen, von rheumatischen Schmerzen und in vielen Fällen von Plethora. Diese Bewegungen sind von jener alten Zeit bis auf die gegenwärtige bei den Chinesen üblich.

Auch bei den Indern existirt eine Methode von Behandlung der Krankheiten mittelst Bewegungen, die fast ebenso alt ist, wie der Cong-Fou der Chinesen. Eine bestimmte Klasse von Priestern ist allein im Besitze der Bücher, welche die Beschreibung dieser Wissenschaft enthält.

Historisches über die medizinische Gymnastik bei den Griechen und Römern bis auf Oribasius. Zwei Gymnasiarchen (Direktoren von Gymnastik-Anstalten), Iccus und Herodicus, haben sich besonders dadurch verdient gemacht, dass sie die Medizin mit der Gymnastik in engere Verbindung gebracht haben. Herodicus lebte zu Athen kurze Zeit vor dem Peloponnesischen Kriege. Hauptsächlich verbesserte er die medicinische Diaetetik, welche vor ihm, besonders durch die Asclepiaden, ganz vernachlässigt war. — Nach diesen beschäftigten sich vorzugsweise folgende Aerzte des Alterthums mit dieser Angelegenheit: Hippocrates (etwa 430 n. Chr.) adoptirte Alles, was er Gutes in den Ideen seiner Vorgänger fand. Er machte aus der Gymnastik die Grundlage seiner Diaetetik. Er war der Erste, der die ganze Theorie der Frictionen und ihrer therapeutischen Verwerthung gab. Er tadelt an dem manuellen Kampf, dass er zu ausschliesslich die Hände und die Vorderarme auf Kosten des übrigen Körpers entwickele. Nach ihm streift der höchste Grad von athletischer Kraft an Krankheit: denn dieser Zustand kann nicht stets auf dem gleichen Punkte verharren, noch sich ohne Veränderung behaupten, er muss sich vielmehr vermindern. Diesem Excess von Kraft will Hippocrates daher abgeholfen wissen durch Purganzen und Aderlässe, damit der Körper sich vom Neuen restaurire. Besonders heilsam sind nach ihm die Uebungen vor der Mahlzeit. Allzu gewaltsame Uebungen stören die Assimilation. Die dem Gesundheitszustande proportio-

nale Gymnastik vermittelt die Harmonie der Funktionen. Die im Verhältniss zur Gymnastik in zu grosser Menge eingenommene Nahrung veranlasst unruhige und durch schwere Träume gestörte Nächte. Dies verliert sich sofort durch Verminderung der Nahrung und Vermehrung der Uebungen.

In gleicher Weise rühmen in ihren Schriften die trefflichen Wirkungen der Gymnastik: Polybius, der Schwiegersohn und Schüler des Hippocrates, Diocles, Praxagoras, Philotimus, Erosistrates, Herophilus und Theon. Ebenso Asclepiades von Bythinien, der, nach Alembert und Diderot, unter Pompejus, nach Sprengel aber, unter Nero lebte. — Themiscon, der Gründer der eigentlich genannten methodischen Schule, wandte sogar die Gymnastik bei einer Anzahl von acuten Krankheiten an. Celsus (unter Tiberius) legt Werth auf die alten Methoden und empfiehlt besonders die Frictionen, die Gymnastik und Bäder für die chronischen Krankheiten. Caelius Aurelianus für Kolik und mehrere andere Krankheiten, besonders für Fettsucht. Soranus, von Ephesus, Moschion, Rufus, Marinus, Dioscorides, Erotinus, der ältere und der jüngere Plinius, Plutarch, Agathinus bekunden in ihren Schriften, welch hohe Stelle in der damaligen Therapie die Gymnastik einnahm. Herodotus, Arzt zu Rom unter Trajan, und Antylus empfehlen dieselbe und letzterer stellt für die Lagerung des Kranken und besonders für die gymnastischen Uebungen bestimmte Regeln auf, welche von grosser Einsicht zeugen.

Galen giebt eine ausgezeichnete Abhandlung über die Gymnastik vom medicinischen Gesichtspunkte aus, worauf wir noch später zurückkommen werden.

Oribasius, Arzt und Freund des Kaisers Julian, machte auf Verlangen des Letzteren Auszüge aus allen älteren Werken, welche er in 70 Bände theilte. Der Gymnastik widmete er ein ganzes Buch, welches den Stand derselben zu dieser Zeit vortrefflich zusammenfasst.

Stand der medizinischen Gymnastik im Alterthum, nach Oribasius. Die Alten, unter Anderen Oribasius, ordneten die Stellung, welche man bei verschiedenen Krankheiten während der Ruhe, des Wachens, des Schlafes, und während der Declamation einzunehmen hat. Oribasius beschreibt fast alle Bewegungen, welche noch gegenwärtig in der Gymnastik im Gebrauch sind. Die Frictionen beschreibt Oribasius nach Celsus und Hippocrates, und theilt sie in 9 verschiedene Arten. Die *harte* Friction giebt den Muskeln Festigkeit, und den Geweben Elastizität. Die *weiche* Friction vermehrt die Beleibtheit. Man frictionirte des Morgens diejenigen, welche durch Excesse in Venere, durch zu lang ausgedehnte Bäder und Märsche erschöpft waren. Die weichen Frictionen mit Oel gebrauchte man gegen Missbrauch von Alcohol-Excessen. Die trockene Friction übte man mit Wollentüchern oder Handschuhen. Die Friction des Abends bekamen besonders die Personen, welche am Tage harte Arbeit verrichtet hatten. Ist die Haut trocken, so muss man sie vor der Friction einsalben und sanft kneten.

Herodote (s. oben) wandte die Friction als curatives Mittel bei den Fiebern im Anfange oder am Ende des Anfalles an. Während der 3 ersten Tage liess er noch in 5 bis 10 Stadien, später bis 30 Stadien so lange passive Bewegungen ausführen bis der Kranke eingeschlafen war. Er beschreibt ferner, welche günstige oder ungünstige Einwirkung auf verschiedene Krankheitszustände die verschiedensten activen Uebungen haben, so: die Promenade, der Lauf, das Fahren zu Lande und zu Wasser, das Schwimmen, Reiten, das Springen, Tanzen, Kämpfen, das Ueben mit Reifen, Kugeln, Hanteln. —

Während des Zeitraums von 1200 Jahren, welcher das Jahrhundert des Oribasius von dem des Mercurialis trennt, finden sich nur hin und wieder einige Schriften, welche nur das Alte reproduciren und sich bemühen, den Verfall der Gymnastik zu verhindern zu suchen. So gegen 540 nach Chr. von Aetius, Arzt am Hofe zu Constantinopel, und von Alexander, zu Trolles; im Jahre 680 nach Chr. redigirte Paul von Aegina ein Werk, Auszug der alten Werke über die Medizin, worin sich nur wörtliche Copieen von Galen, Aetius und Oribasius finden. Rhazes, gest. 923 nach Chr., befolgte die Methode von Hippocrates, Galen und Oribasius. Ebenso auch die späteren arabischen Aerzte Aviccnnes im 11. und Averrhoes im 12. Jahrhundert. Vom 13. bis 16. Jahrhundert war die Gymnastik völlig vergessen.

16. Jahrhundert.

Antonius Gazi von Padua, zu Ende des 15. Jahrhunderts Louis Cornaro und Leonard (um die Mitte des 16. Jahrhunderts) entrissen die Gymnastik durch Erneuerung der griechischen und römischen Uebungen der Vergessenheit. Ihre Schriften, mehr aber noch der günstige Erfolg, welchen Cornaro durch Erzielung eines Alters von 100 Jahren bei früherer Kränklichkeit an sich selbst durch Gymnastik bewirkt hatte, erweckten eifrige Verehrer derselben. Von grossem Einfluss auf ihre rationellere Beurtheilung und Verwerthung wurden die durch Andreas Vesal erweiterten anatomischen Kenntnisse. Von dieser Zeit ab suchte man die verschiedenen durch die Gymnastik erzielten Erfolge rationell zu erklären. Jean Canape, Arzt Franz' I. und Fusch, Prof. an der Universität zu Tübingen, 1535 bis 1566, schrieben über

den Nutzen der Bewegung und der Ruhe. Duchoul (1567) schrieb auf Befehl Königs Heinrich II. eine Abhandlung über die medizinische Gymnastik und die Bäder. Mercurialis, Arzt zu Mailand (1573), schrieb „de arte gymnastica libri sex", ein dem Kaiser Maximilian II. gewidmetes Werk, welches den ersten Rang unter den Schriften dieses Faches behauptet. Dasselbe ist höchst instructiv hinsichtlich der alten Gymnastik und ihrer Anwendung auf medizinischem Gebiete. Es finden sich darin treffliche auf Physiologie und Pathologie bezügliche Erörterungen. Ambrosius Pare, Arzt Carl's IX. und Heinrichs III., wusste die ganze Wichtigkeit der Gymnastik zu würdigen, und widmete eines der umfangreichsten Capitel seines Werkes der Uebung, der Ruhe und den Frictionen. Ausserdem sind noch als Schriftsteller auf diesem Gebiete anzuführen Joubert (1582), Dufour (1590), Joseph Duchesne (1606), Fabricius ab Aquapendente (1614).

17. Jahrhundert.

Mit dem 17. Jahrhundert beginnt ein ganz neuer Gedankenkreis. Besonders haben die 3 grossen Männer dieses Jahrhunderts: Sanctorius, Harvey und Borelli durch ihre Entdeckungen mächtig zum Fortschritt in der Bewegungswissenschaft beigetragen. Borelli, der Gründer der iatro-mathematischen Schule, wendet in seinem Werke „De motu animalium" (1680) die Statik und die Mathematik auf die verschiedenen Muskelactionen an und erläutert sie auf eine ganz neue und leicht begreifliche Weise. Er macht eine sehr glückliche Anwendung der Hebeltheorie auf die Bewegungen der Glieder, denn er betrachtet die Knochen als wirkliche Hebel, welche durch Stricke — hier durch Muskeln vertreten — in Bewegung gesetzt werden. Er vergleicht die vitale Kraft der Muskeln mit der auf den Hebel wirkenden Kraft, und die Mitte des Gelenkes mit dem Stützpunkte. Das Beispiel des M. deltoideus dient ihm dazu, zu beweisen, wie viel Kraft sich bei der Muskelbewegung dadurch verliert, dass diese Kraft dem Stützpunkte mehr genähert ist, als man sie bei den künstlichen Maschienen zu placiren pflegt. Da übrigens die meisten Muskeln sich schräg an die Knochen inseriren, so folgt daraus ein fernerer Verlust an Kraft, welcher mit derjenigen, womit der Muskel wirken würde, wenn er sich im rechten Winkel ansetzte, in demselben Verhältniss steht, wie der Neigungs-Sinus zum Total-Sinus. Dagegen, wenn der Muskel über das Gelenk hinweggeht, so entfernt er sich, indem er sich zusammenzieht, vom Centralpunkt der Bewegung und von der Achse des Knochens, was eine Vermehrung an Kraft erzeugt, welche proportional ist dem Verhältniss zwischen der Hälfte der Dicke des Gelenks und der Distance, welche die Insertion vom Stützpunkte trennt.

Die Richtung der Fasern in Bezug auf die Sehne ist noch eine weitere Ursache für Kraftverlust: denn die meisten Muskeln haben ihre Fasern nach Art des Federbartes gestellt, so dass sie einen spitzen Winkel mit der Sehne bilden, und die daraus resultirende Kraftverminderung verhält sich zur Kraft, welche die sich im rechten Winkel inserirenden Fasern haben würden, wie der Total-Sinus zum Neigungs-Sinus.

Borelli berechnet dann den Widerstand, welchen der Muskel dem Knochen entgegensetzt: diese Widerstandskraft ist gleich dem Gewichte, welches der Muskel bewegen soll, folglich muss die Triebkraft des Muskels beträchtlicher sein. Um die Gesetze der Mechanik noch schärfer auf die Theorie der Muskelbewegung anzuwenden, stellt er sich die Muskel wie eine Zusammenfügung von Rhomboiden vor, welche eine Kette bilden. Das letzte, das der Sehne zunächst gelegene ist eigentlich das einzige, welches den Widerstand aufhebt; die anderen dienen nur dazu, der Bewegung mehr Umfang zu geben. — Niemand vor Borelli hatte den glücklichen Gedanken, die Statik und die Mathematik auf die Theorie der Muskelbewegung anzuwenden. Seine Schüler Bellini und Baglivi verfolgten dieselbe Bahn.

Sydenham (gegen Ende des 17. Jahrhunderts) erklärte die Muskelübungen für das beste Mittel gegen Gicht und Phthisis. Verf. citirt noch eine grosse Anzahl von Aerzten dieses Jahrhunderts, welche über die medicinische Gymnastik geschrieben haben.

18. Jahrhundert.

In diesem Jahrhundert geschah erst die wahre Wiederbelebung der Gymnastik. Sydenham, Fuller und Cheyne in England, Stahl und Hoffmann in Deutschland, Boerhave in Holland, Boissier und Tissot in Frankreich, schufen Systeme, in welchen die Bewegung der unmittelbarste Ausdruck des Lebens war. Besonders aber wurde sie zunächst in Deutschland gewürdigt. Friedrich Hoffmann (1660—1742) hatte eine grosse Zuversicht zur Naturkraft. So wie die Körperübungen, die Bewegung und die Ruhe, die Diät und das kalte Wasser, die einfachste Hygiene, so waren sie ihm auch der wesentlichste Theil seiner Therapie. Er sagte geradezu: „die Bewegung ist die beste Arznei des Körpers" und hat selbst unter diesem Titel ein Werk geschrieben. Fuller veröffentlichte 1701 seine „Gymnastica medica." In diesem Werke rühmt er die Wirkung der Gymnastik

bei Abzehrung, Wassersucht und Hypochondrie. Dasselbe trug wesentlich zur Verbreitung der mediz. Gymnastik bei. Cheyne veröffentlichte 1724 ein Buch unter dem Titel: „Ueber die Gesundheit und die Mittel das Leben zu verlängern", worin die Vorschriften der Alten im Zusammenhang mit den modernen Sitten resümirt werden. Nicolas Andry (1723—1741), Decan der Pariser Facultät, veröffentlichte 2 Werke: das eine unter dem Titel: „Ist die Uebung das beste Mittel zur Erhaltung der Gesundheit?", das andere: „Orthopaedie". 1780 erschien von Tissot eine treffliche Abhandlung über medizinische und chirurgische Gymnastik. Es ist wahrscheinlich, dass aus dieser Schrift die glücklichen Inspirationen von Nachtigall in Dänemark, von Gutsmuth und Salzmann in Schnepfenthal, von Pestalozzi in Yverdun, von Clias in Bern u. A. geschöpft worden sind (?). Jedoch sagt Verf. bald darauf selbst, dass Salzmann 1784 in Schnepfenthal eine gymnastische Anstalt gründete, in welcher einige Jahre später Gutsmuth lehrte und aus Hoffmann und Anderen die Uebungen schöpfte, welche er seine Schüler ausführen liess. Schliesslich sind noch anzuführen aus diesem Jahrhundert: Pestalozzi, welcher den Gesang in die Gymnastik einführte, und Uebungen combinirte, welche geeignet waren, den Verstand zu erleuchten, das Herz zu bilden und den Körper zu stärken. Jahn in Berlin. Von Letzterem sagt Verf., dass er meistens die Bewegungen den alten Schriftstellern entlehnte, und dass die von ihm erfundenen fast sämmtlich für hygienische Zwecke unbrauchbar waren, da in diesen alles Gefährliche ausgeschlossen bleiben müsse. (Offenbar hat Verf. diese Ansicht ohne eigene Kritik von einem unrichtig urtheilenden Autor abgeschrieben.)

Von 1800 bis auf die Gegenwart.

Medizinische Gymnastik Deutschlands und Schwedens.

Nachdem so in Deutschland, in der Schweiz und in Schweden die erste Anregung gegeben war, erhoben sich aller Orten in diesen Ländern grosse gymnastische Anstalten, in welchen die Jugend eine kräftige Muskelentwickelung und die möglichsten Chancen für ein hohes und kräftiges Alter erlangen konnte. Aber die therapeutische Gymnastik war dadurch noch nicht wieder erweckt. Ling gebührt das Verdienst, eine neue therapeutische Gymnastik erfunden zu haben. Sein Verfahren ist um so nützlicher, als es leicht ausführbar, und dazu fast keines Apparates bedarf. Er gründete 1812 zu Stockholm auf Kosten der Regierung ein grosses Institut für sämmtliche Zweige der Gymnastik. Man kann ihn als den Schöpfer der modernen medizinischen Gymnastik betrachten. Das von ihm geschaffene System wurde von mehreren Aerzten nach Deutschland verpflanzt, von wo aus die günstigsten Heilerfolge von dessen Anwendung bei orthopädischen und andern chronischen Krankheiten berichtet werden.

In Frankreich wurde das erste gymnastische Institut von Amoros gegründet, einem Spanier, welcher vorher ein ähnliches Institut in Madrid begründet und geleitet hatte, sich jedoch durch die Revolution in Spanien und die Ereignisse von 1815 veranlasst sah, nach Frankreich überzusiedeln. Ueber die Leistungen dieses Instituts wurde der medicinischen Gesellschaft von Paris durch Hrn. Bally, den Referenten einer aus den Herren Hocquart, Mérat, Roux, Villermay, Esquirol und Gasc bestehenden Commission ein höchst vortheilhafter Bericht erstattet. Auf Grund der daselbst gewonnenen günstigen Resultate gründete die Regierung ein Normal-Gymnastik-Institut, dessen Leitung sie Amoros anvertraute. Bald darauf kam Clias aus Bern nach Paris und erregte durch seine 1816 erschienene elementare Abhandlung über Gymnastik allgemeine Aufmerksamkeit. In einem 1819 über dessen Gymnastik der medizinischen Gesellschaft von Paris abgestatteten gründlichen Bericht stellt Bally einen Vergleich zwischen der alten und neuen Gymnastik auf, welcher sehr zu Gunsten der letzteren entscheidet. Während durch die alte Gymnastik nur Athleten und kräftige Krieger herangebildet wurden, wird der modernen ausserdem noch der Vorzug vindicirt, das Gleichgewicht in allen Organen herzustellen. Die Clias'sche Methode vereinigt diese Vortheile. In's Besondere gewährt sie Nutzen bei zahlreichen Difformitäten und andern chronischen Krankheiten. Auch Bouvier spricht sich 1845 in seinem Bericht über die Gymnastik von Clias vortheilhaft aus.

1853 wurde eine Commission beauftragt diejenigen Uebungen zu ermitteln, welche am geeignetsten sind, die Kräfte der Kinder zu entwickeln und sie mit einer guten Körper-Constitution zu versehen. Der von Bérard erstattete Bericht enthält vortreffliche Anweisungen. Unter anderen gründlichen Betrachtungen weiset derselbe nach, dass die gegenwärtige Gymnastik der Grundlagen entbehrt, und dass die darin fungirenden Lehrer ihre Wichtigkeit nicht immer kennen. Dem abzuhelfen müsste ein Werk veröffentlicht werden, in welchem alle physiologischen Wirkungen jeder Bewegung durch gründliche Darstellung und besonders durch unwiderlegliche direkte Versuche erläutert würden.

Es haben sich nun zwar in Frankreich aller Orten gymnastische Anstalten gebildet, aber es fehlt noch an einer einheitlichen Methode im Betriebe der Gymnastik. Es wäre wünschenswerth, sagt Verf., dass zu dem Zwecke in

Frankreich, ähnlich wie in Stockholm, ein grossartiges Institut errichtet würde, in welchem der Betrieb nach vorangegangener Analysirung der gebräuchlichen Uebungen geregelt würde, und zwar nicht nur vom therapeutischen Gesichtspunkte aus, sondern auch von dem der Entwickelung der Organe. So lange dies nicht ernstlich geschehen ist, wird die medizinische Gymnastik im Stande der Kindheit verbleiben.

Medizinische Gymnastik.

Alle Aerzte sind gegenwärtig überzeugt, dass gewisse Krankheiten durch eine entsprechende medizinische Gymnastik heilbar sind. In Frankreich haben sich zu wenig Aerzte damit beschäftigt, namentlich die Wirkungen der Gymnastik nicht practisch studirt. Allen Werken, welche über diesen Gegenstand geschrieben sind, fehlt es an Beobachtungen.

1855 überreichte Bouvier und Londe der Académie de médecine über die gymnastische Behandlung der Chorea durch Dr. Blache einen Bericht, welcher sich auf 108 Fälle stützt. Die Heilung erfolgte bei 102 Fällen in einer mittleren Zeit von 39 Tagen, und bei den übrigen 6 Fällen, deren Behandlung als erfolglos bezeichnet wird, in 122 Tagen. Die Heilung erfolgte etwas schneller bei Knaben, als bei Mädchen. Erfolge der medizinischen Gymnastik finden sich noch bei vielen französischen Autoren, namentlich bei Bégin (Mémoire sur la gymnastique médicale), Londe (Gymnastique médicale), Broussais (G. considérée comme moyen thérapeutique et hygiénique), Pravaz (Méthode nouvelle pour le traitement des déviations de la colonne vertébrale), Lachaise (Précis physiologique sur les courbures de la colonne vertébrale), Jalade-Lafond (Recherches sur les principales difformités du corps humain et sur les moyens d'y remédier), Delpech (De l'orthomorphie), Georgii (Kinésithérapie), Bouvier (Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur) etc.

Im Jahre 1854 erschien eine Abhandlung über G. vom orthopaedischen, hygienischen und medizinischen Standpunkte aus von *Heiser* in Strassburg. Professor Sédillot und andere Professoren der medic. Facultät zu Strassburg constatirten in ihrem der medic. Gesellschaft daselbst erstatteten Berichte eine Anzahl von Heilungen bei Rückgratsverkrümmungen, Paralysen. Professor Tourdes legt in seinem Berichte mit Recht den grössten Werth darauf, dass die in einem Hospital angewendete Gymnastik nur dann wahrhaft nützlich sein kann, wenn sie von einem Sachverständigen geübt wird, welcher die therapeutischen Indicationen richtig aufzufassen versteht. Dem stimmt Verf. vollkommen bei, und fügt hinzu, dass die Gymnastik, wenn sie anders wirklich eine therapeutische sein soll, ausschliesslich von Aerzten geleitet werden müsse, welche alle Uebungen selbst geprüft und geübt haben. Verf. bedauert, dass er dieses Erforderniss in den gymnastischen Anstalten von Paris leider noch fast durchweg vermisse. Man müsste dahin streben, vermittelst der mannichfach variirten Uebungen nicht nur die Erhaltung und Befestigung der Gesundheit, sondern auch die Heilung gewisser Krankheitsanlagen dadurch zu erreichen, dass man die innere und äussere Medication mit einander vereinigte. — In dem Heiser'schen Werke werden gegen Paralyse active Bewegungen und Frictionen empfohlen und ihr günstiger Erfolg bei 3 Fällen constatirt. Zur Heilung von gestörten Unterleibsfunktionen empfiehlt er concentrische Frictionen der Unterleibsgegend. Er bezeichnet die zweckmässig geordneten Uebungen für geeignet die Anlage zur Phthisis zu beseitigen. Bei Palpitationen des Herzens erwies sich demselben die entsprechende Gymnastik vollkommen erfolgreich in Fällen, welche durch Rückgratsverkrümmungen und durch zu schnelles Wachsthum bedingt waren. Diese Thatsachen werden durch die Doctoren Hirtz und Bach attestirt. H. hat ferner günstige Erfolge durch die gymnastische Behandlung erzielt bei Dys- und Amenorrhoe und bei Chorea.

Im Jahre 1854 erschien von *Dally* ein umfangreiches Werk über Kinesiologie vom geschichtlichen, theoretischen und practischen Standpunkte aus.

In demselben wird unter Anderem die Heilung von Hernien durch geeignete Bewegungen constatirt. Ferner: die Beseitigung von Epistaxis in 28 Fällen vermittelst Elevation des entsprechenden Armes; die Heilung eines Falles von Tetanos, durch Cruveilhier, vermittelst einer verlängert und lange Zeit fortgesetzten Inspiration; die von Eduard Robin bewirkte Heilung eines auf 15—20 Stunden ausgedehnten epileptischen Anfalles vermittelst einer um sämmtliche 4 Extremitäten gelegten Ligatur; die von Piorry und Debath erzielte Heilung einer heftigen Facial-Neuralgie, vermittelst Compression der übrigens sehr erweiterten Carotis; den von Blaut, de Beaucaire, gerühmten Nutzen der Carotiden-Compression bei Cephalalgie. Verf. citirt von Second die Beobachtung, dass bei Sängern die Phthisis sehr selten vorkomme. Benoiston, von Châteauneuf, erklärt die geeigneten gymnastischen Uebungen für ein Praeservativ gegen Lungenphthise und Leoret für das beste Mittel bei gewissen Geisteskrankheiten.

Bouvier rühmt unter Anderem in seinem 1858 erschienen Werke über die chronischen Krankheiten des Bewegungsapparates die Heilgymnastik bei Rachitismus. Anfangs ist man freilich genöthigt, sich auf passive Bewegungen zu be-

schränken, für welche bereits Glisson treffliche Anweisungen gegeben hat. Allmälig muss man zu activen Bewegungen übergehen. Hier kann die schwedische Gymnastik erfolgreich sein. Man darf jedoch die Knochen nicht Anstrengungen aussetzen, welche ihre Widerstandsfähigkeit überschreiten, Kindern deren Tibia biegsam ist, das Gehen ohne Apparat nicht gestatten. — Am wichtigsten ist die Gymnastik bei Scoliose. Zur Verhütung derselben soll man nach Bouvier alle Kräfte in's Gleichgewicht bringen, die Uebermüdung vermeiden und mit den Uebungen wechseln. Oft muss man den Kindern die horizontale Lage anordnen und beim Ruhen die Lagerung überwachen.

Zur curativen Behandlung der Scoliose bedient sich Bouvier zwei Reihen von Mitteln: 1) der dynamischen, 2) der physischen. Zu den ersten zählt B. alle inneren und äusseren (arzneilichen) Mittel. Diese sind jedoch mehr palliative, und vermögen für sich allein selten Heilung zu bewirken. Die physischen Mittel sind von dreierlei Art: 1) Lagerung, 2) Muskelübung, 3) mechanische Apparate. Die Uebungen zerfallen in 3 Reihen: die Beugungen und Streckungen des Rumpfes und die Torsionsbewegungen haben keine erhebliche Wirkung. Die Elevation des linken Armes, bei vorausgesetzter rechtsseitiger Dorsal-Convexität, beugt das Rückgrat nach rechts in dem Momente, wo man das Becken zu den Lenden neigen lässt. Man muss dem die Bewegung der Extremitäten bei Fixirung des Rückgrats und Rumpfes vorziehen. Scoliotische dürfen keine Tiefsprünge machen und keine Bewegungen ausführen, während die Arme mit Gewichten beschwert sind. Aus Instinkt stützt das Kind beim Gehen seine linke Hand gegen die linke Hüfte bei rechtsseitiger Dorsal-Convexität. Aus dieser Stellung kann man gute Wirkungen ableiten. Die Hangübungen mit den Armen sind sehr nützlich etc. Aber, fügt Bouvier schliesslich hinzu, alle diese Mittel können für sich allein kein Heilmittel dieser Deformation ausmachen. Wenn Delpech gesagt hat, dass er der Orthopaedie entsagt haben würde ohne die Gymnastik, so hatte er nur ein Recht dazu gegenüber den Inconvenienzen einer absoluten Ruhe.

Dally (1859) führt in seiner Schrift „Plan zur Therapie durch funktionelle Bewegung" eine grosse Anzahl chronischer Krankheiten auf, welche durch angemessen geleitete und ausgeführte active und passive Gymnastik geheilt werden könnten. Er geht dabei auch wesentlich auf die schwedische (Ling'sche) Gymnastik ein.

Defrance (1859) vindicirt in einem vor der medicinischen Facultät gehaltenen Vortrage der Gymnastik grossen Nutzen: bei Skropheln, zur Verhütung der Tuberculose, bei Nerven-Affektionen, bei Epilepsie, Hysterie, Melancholie, Hypochondrie.

Bouchardat empfiehlt im *Supplement zum Jahresbericht* von 1861 die Gymnastik als hygienisches und therapeutisches Mittel. Letzteres bei Chorea, Epilepsie, Hysterie. Ferner auch bei Glycosurie, Albuminurie, bei der Skrophulose und Tuberculose.

Meding veröffentlichte 1862 eine Schrift über die schwedische medizinische Gymnastik, worin er mit Klarheit das System Ling's erläutert. Dasselbe umfasst active und passive Bewegungen. Erstere zerfallen in zweierlei Arten: 1) solche, die Jemand (ein Kranker) allein ausführt, und 2) solche, welche Jemand (ein Kranker) gemeinsam mit einem Gymnasten ausführt, und welche man „synergische oder passiv-active" nennt. Verf. beschreibt nun genau nach Meding die Technik dieser Bewegungsform. Nach der Beschreibung der schwedischen Methode spricht Meding von der Wichtigkeit der Diagnose der Krankheiten vor der Auswahl der zur Behandlung geeigneten Bewegungen, und knüpft daran schliesslich die von ihm mit Erfolg benutzten gymnastischen Proceduren bei Hernien, Paralysen, beim Schreiberkrampf und bei Rückgratsverkrümmungen.

Estradere veröffentlichte 1863 eine Abhandlung über die *„Massage"*, worin das Historische und die dabei gebräuchlichen technischen Proceduren mit grosser Vollständigkeit erörtert werden. Er giebt darin die Vorschriften zur therapeutischen Anwendung im Allgemeinen, sowie für jede Krankheit in's Besondere, und belegt die Erfolge durch eine Reihe von Beobachtungen.

Verf. hat sich in der vorliegenden Schrift das Ziel gesteckt, diese wichtige Frage vom historischen Standpunkte zu beleuchten und dadurch etwas Nützliches zu leisten, dass er die Namen der berühmtesten Aerzte citirte, welche sich in alter und neuer Zeit damit beschäftigt haben. Im Hinblick auf die durch Männer von Gewissenhaftigkeit und Beobachtungs-Talent gerühmten Resultate müsse man der Gymnastik einen grossen Werth beilegen für die Heilung vieler chronischen Krankheiten und sie als das vorzüglichste Prophylacticum gegen Phthisis ansehen. —

Schliesslich spricht Verf. die Ueberzeugung aus, dass die Gymnastik eine auf der Tagesordnung befindliche Frage sei, welche die Celebritäten unserer Zeit aufzuklären den Ruhm haben werden.

Dr. *Victor von Bruns*, Prof. in Tübingen. „Die *Laryngoscopie* und die *laryngoscopische Chirurgie.*"

Verf. wandte in mehreren Fällen von neuro- und myopathischer Aphonie mit gutem Erfolge ein Verfahren an, welches er als *„Heilgymnastik*

des Kehlkopfes“ bezeichnet. Dieses Verfahren besteht in Folgendem: Man beginnt damit, dass man den Kranken, während der Spiegel in der gewöhnlichen Weise in dessen Rachenhöhle gehalten und die Stimmritze beobachtet wird, zuerst einzelne einfache oder Doppelvocale, namentlich a, e, ae, ou mit grosser Kraftanstrengung laut angeben oder vielmehr herausstossen lässt; zunächst gelingt dieses noch nicht, sondern es kommt nur ein stark blasendes, krächzendes, zischendes oder piependes Geräusch hervor, welches rascher oder langsamer den deutlichen Vocalen den Platz einräumt, während gleichzeitig schon leise zuckende Bewegungen an den Stimmbändern bemerkt werden. — Jetzt werden die Vocale in verschiedener Tonhöhe u. von verschiedener Dauer angegeben, und wenn dieses dem Kranken leicht gelingt, muss er dem lang tönenden Vocale schliesslich noch einen oder mehrere Consonanten anhängen und so in die Aussprache einzelner Wörter übergehen. Ist der Kranke so weit vorgerückt, so lässt man ihn nunmehr ohne Kehlkopfspiegel im Munde weitere einsilbige Wörter aussprechen, bis zwölf hinauf zählen etc., und dann zu mehrsilbigen Wörtern und Sätzen übergehen. — Aphonische Kranke, welche früher gesungen hatten, fordert man zunächst auf, einzelne Töne von beliebiger Höhe anzugeben, und wenn diese statt der anfänglich kreischenden, pfeifenden etc. Laute wirklich als reine Töne vernommen werden, lässt man die Kranken diese Töne in immer längeren Excursionen in der Tonreihe auf- und absteigend angeben, dann in Terzengänge oder Accorde auf- und abwärts übergehen etc. Alles dieses immer während der Kehlkopfspiegel an der gewöhnlichen Stelle im Rachen angelegt bleibt und in ihm die zunehmende Beweglichkeit der Stimmbänder beobachtet wird. Bei weiter fortgesetzter Uebung ziehe man dann, während der Kranke seine Töne angibt, den Spiegel, ohne dass es der Kranke bemerkt, von der Rachenwand zurück und halte denselben eine Zeit lang ruhig in der Mitte der Mundhöhle und ziehe ihn schliesslich ganz heraus, während der Kranke mit seinen Tonübungen noch fortfährt, bis dann zuletzt diese Uebungen auch ohne alle Spiegeleinführungen vorgenommen werden. — Die Dauer einer solchen heilgymnastischen Behandlung, welche *Bruns* in täglichen Sitzungen von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde Dauer vornimmt, erstreckt sich von wenigen Tagen bis auf mehrere Wochen.

Dr. *Blache* Sohn. Heftiger Veitstanz (Chorea magna) geheilt durch Kneten und methodische Gymnastik im Kinderkrankenhaus zu Paris (Prof. Blache). Journal für Kinderkrankheiten von Behrend u. Hildebrand 1865. Heft 3 u. 4.

Im Verlaufe von 2 Monaten wurden in der Abtheilung 3 Fälle von sehr heftiger Chorea beobachtet, mit sehr merkwürdigen und ungewöhnlichen Erscheinungen, welche sämmtlich durch Reibungen, Knetungen u. methodische Anwendung der Gymnastik sehr rasch geheilt wurden. Prof. *Blache* hat in seinem Berichte an die Academie (18. Juli 1854) bereits auf die gute Wirkung der Gymnastik, besonders der passiven Bewegungen, hingewiesen. 1858 führte *Parrot* in der Gaz. des hôp. Nro. 7 Janvier 2 Fälle an, die nach Jahre langer vergeblicher Behandlung mit allen anderen Mitteln schliesslich durch Gymnastik und Reibungen geheilt wurden. Die 3 Fälle, die hier folgen, zeigen ebenfalls diese gute Wirkung und mögen als Anleitung dienen, wie in den hartnäckigsten Fällen von Chorea zu verfahren.

1. *Fall.* Mädchen von 13 Jahren, aufgenommen den 17. März 1865, ziemlich kräftig, von sonst guter Gesundheit. Im Anfange des Monats zeigte sich das erste Symptom: unfreiwillige Bewegung des linken Arms, wozu sich bald eine schmerzhafte Anschwellung des rechten Carpal- und Kniegelenks gesellte (Pat. hatte früher niemals an Rheuma gelitten); bei der Aufnahme in's Hospital waren diese Anschwellungen bereits wieder verschwunden. Auskultation des Herzens ergab kein Blasegeräusch; gutes Allgemeinbefinden. Die Kranke magerte ab, wurde träge, apathisch, mit Ausdruck grosser Traurigkeit. Ihr Wesen ganz umgeändert. Am 17. Apr. heftiger Fieberanfall, welchem Roseola folgte, die nach 2 Tagen verschwand. Die chronische Agitation eher vermehrt und mit grosser Schwäche verbunden. Sie konnte sich nicht aufrichten, nicht sitzen, unfähig irgend eine willkürliche Bewegung auszuführen, sprach nicht, man musste ihr das Essen einflössen, wobei man bald bemerkte, dass sie nur mit grosser Mühe schlucken konnte. Am 25. Apr. konnte sie definitiv Festes nicht schlucken und auch die Flüssigkeiten stürzten durch die Nase zurück. — Alle innere Medication blieb vergeblich. Am 26. Apr. wurde nun zur *gymnastischen Behandlung* (durch *Laisné* ausgeführt) geschritten: Die Kranke lag ausgestreckt auf einer festen Matraze; durch Aufdrücken mit der flachen Hand auf die Muskeln, vorzugsweise die des Rückens und der Sacrolumbar-Masse wurde eine *Knetung* (Massage) ausgeführt. Dies kurze Zeit hindurch fortgesetzt. Dann wurden die Seitentheile des Halses und der Kehlkopfgegend gerieben und die Mm. sternomastoidei von oben nach unten und umgekehrt sanft gedrückt und geknetet. Fünf Tage hindurch wurden diese Manipulationen eine Stunde lang wiederholt. Etwas Besserung, indem die choreischen Agitationen sich zu mässigen schienen. Man fügte nun noch den Knetungen passive Bewegungen hinzu: Unter sicherer Fixirung der Kranken wurden passive Beugungen und Streckungen im Schulter-, Ellbogen- und Carpal-Gelenk ausgeführt. Ebenso in den Beinen. Dies täglich 2 mal. Nach 8 Tagen war die Dysphagie verschwunden und die choreische Agitation bedeutend gebessert. Am 3. Mai schluckt Pat. gut und erscheint weniger apathisch. Am 9. Mai kann Pat. sich aufrecht halten und einige Schritte gehen. Am 12. Mai geht Pat. schon im Garten umher und nimmt Theil an den gymnastischen Uebungen der anderen Kinder. Die unwillkürlichen Bewegungen haben fast ganz aufgehört. Dagegen zeigt der rechte Arm einen gewissen Grad von Lähmung und das rechte Bein wird etwas geschleppt. — Nunmehr werden die Knetungen und passiven Bewegungen ausgesetzt, dagegen noch die Reibungen des rechten Armes und Beines täglich eine Stunde lang angewendet. Aktive Gymnastik, Schwefelbäder, innerlich Eisen und kräftiger Wein vollenden die Kur.

2. *Fall.* Mädchen von 12 Jahren. 17. Mai 1864 aufgenommen wegen recidivirter Chorea. Der erste An-

fall war vor 3 Jahren aufgetreten. Noch in demselben Jahre wurde sie nach Verlauf von 6 Monaten zum 2. und später zum 3. Male von Chorea ergriffen. Die letzten beiden Male wurde sie im Kinder-Hospitale durch Schwefelbäder und Gymnastik schnell geheilt. Im April 1864 erkrankte sie von Neuem ohne nachweisbare Veranlassung. Alle Glieder und das Gesicht sind in unaufhörlicher Bewegung. Sie kann nicht sprechen, sondern nur unzusammenhängende Töne hervorbringen, sie lacht und weint ohne Grund, macht Grimassen. Puls ziemlich frequent, aber schwach; Herzschläge tumultuarisch, aber ohne Blasegeräusch.

18. Mai. Nacht sehr unruhig, schlaflos. Dasselbe Verfahren wie im vorigen Falle, 1 Stunde lang. Bei Tage kein Erfolg. Abends wiederholtes Kneten und Reiben, wonach die Kranke bald einschlief und die Nacht ruhig verbrachte.

19. Mai. Dieselbe choreische Agitation, Dysphagie. Kneten und Reiben 1 Stunde lang. — Nach 3 Tagen bereits merkliche Besserung, ruhiger. Man fügte nun passive Beugungen und Streckungen der einzelnen Extremitäten hinzu. So noch 8 Tage lang. Zuerst kam die Sprache wieder, jedoch erfolgten die Worte nur stossweise. Dann wurde das Gesicht ruhiger, die Sprache immer besser.

28. Mai. Pat. kann aufstehen und am 31. Mai an den gymnastischen Uebungen der andern Kinder theilnehmen. Am 19. Juni geheilt.

3. *Fall.* Mädchen von 10½ Jahren. Zum 1. Male am 20. April choreisch, wie es scheint, in Folge von Schreck. Pat. ist von zarter Körper-Constitution, hat jedoch an Rheumatismus niemals gelitten. Die choreischen Bewegungen sind nicht sehr heftig, sie sind auch vorzugsweise auf die linke Seite beschränkt. Im Herzen Blasegeräusch bei der Systole, sich fortpflanzend bis in die grossen Arterien. Gewöhnliche Behandlung ohne Erfolg. Im Gegentheil verbreitete sich die Agitation über den ganzen Körper und wurde immer stärker. Auch der Charakter wurde ganz umgewandelt. Pat. war gegen Ende Mai theilnahmlos, schweigsam. Dabei war sie sehr schwach und konnte nicht allein essen. Zuckungen im Gesicht, besonders beim Versuche zu essen, was sehr mühsam vor sich ging (Dysphagie).

Am 1. Juni begann die gymnastische Behandlung wie oben. Nach 8 Tagen verschwand die Dysphagie. Vom 8. bis 12. Juni traten Gehirnerscheinungen auf; während dieser Zeit war die choreische Agitation verschwunden. Das Kneten und Reiben wurde aber täglich fortgesetzt. Dabei kleine Dosen Calomel, Klystiere und eine tonische Mixtur. Allmälig verlor sich der Stumpfsinn. Am 20. Juni fing Pat. an zu sprechen und die Extremitäten zu bewegen. Dann wurden die passiven Beugungen und Streckungen hinzugefügt, innerlich Eisen und Chinawein. Schwefelbäder. Völlige Herstellung.

Resumé. Gemeinsam diesen 3 Fällen sind: Apathie, Störung der Intelligenz, Dysphagie, Verlust der Sprache. Nur in 1 Falle bestand Rheumatismus. — Die tonischen Mittel bilden bei *Blache* die Basis. An diese Mittel schliessen sich andere, je nach den Umständen, aber die *Gymnastik* spielt die Hauptrolle. Diese besteht in methodischer Knetung und Reibung der Muskeln, täglich eine bestimmte Zeit lang; ferner in Gesangübungen und endlich in regelmässig stattfindenden passiven und später activen Bewegungen. —

Wichtig sind noch Schwefelbäder, täglich eines zu 28° Réaum. von 1 Stunde Dauer. Innerlich: Eisen, Chinawein, eisenhaltige Mineralwässer. Frische Luft und kräftige Kost unterstützen die Kur. Mit dem Erfolge ist man jetzt sehr zufrieden.

Bouchardat. De l'entrainement ou de l'exercice forcé dans le traitement du diabète. (Annuaire de thérapeutique 1865.)

Jedermann kennt die Arbeiten *Bouchardat's* über die Glycosurie. Ganz neuerdings empfiehlt der gelehrte Prof. der École de médecine mit besonderem Nachdrucke den Nutzen der forcirten Uebungen bei dieser Krankheit. Wenn, sagt er, die Uebung in frischer Luft nicht in allen Fällen ausreicht, den Zucker im Urin zu beseitigen, so vermindert sie wenigstens das Verhältniss merklich. *B.* empfiehlt für Männer: die Jagd, das Fechten, die Gymnastik, das Billard- u. Kegelspiel etc., kurz alle activen Bewegungen, ohne die manuellen Arbeiten zu vergessen, wie Holzsägen und Spalten, das Graben etc. Für Frauen verordnet *B.* wirthschaftliche Arbeiten, besonders diejenigen, welche die Thätigkeit der Beine mehr in Anspruch nehmen. — Die *Gymnastik* ist Allem vorzuziehen. Aber es ist wichtig, gewisse Vorsichtsmaassregeln zu treffen. Wenn die Uebungen eine Stunde hindurch fortgesetzt wurden und der Körper vom Schweiss trieft, so muss man den Flanell wechseln, sich lebhaft waschen mit von kaltem Wasser getränkten Leintüchern, dann sich mit groben Leintüchern abreiben, und schliesslich sich massiren, um eine vollständige Reaction zu erhalten, welche man durch einen Gang von mindestens viertelstündiger Dauer unterstützt, während der Körper durch gute Wollenkleider geschützt ist. Jeder kann auf seine Art die gymnastischen Uebungen variiren und dabei mit den gewöhnlichen Körperbeschäftigungen abwechseln. *Mittelst dieser Behandlungsweise* und strenger Diät hat *Bouchardat* mehrere Diabetiker vollkommen geheilt.

Dr. *Flemming.* Programm der Heilanstalt des Dr. Fl. zu Dresden.

Dr. *F.* hat während seiner 12jährigen Leitung eines heilgymnastisch-orthopädischen Instituts zu Dresden zugleich den grossen Nutzen warmer Sandbäder in vielen Fällen bewährt gefunden. Die grosse Heilkraft des durch die Sonne erwärmten Sandes, die s. g. Priessnitz-Sandbäder sind in Dresden von den Aerzten seit Jahren sehr geschätzt. Dr. *F.* hat nun ein Institut errichtet, in welchem den geeigneten Kranken Gelegenheit gegeben ist, unabhängig von Jahreszeit, Witterung, Transport etc. warme Sandbäder zu jeder Jahres- u. Tageszeit ohne Unterbrechung im Zimmer und mit möglichstem Comfort, überhaupt kurgemäss gebrauchen zu können.

Mit diesen Sandbädern verbindet *F.* die heilgymnastischen Uebungen, um überall da mög-

lichst gründliche Hülfe zu bringen, wo mangelhafte Muskelaction theilweise oder alleinige Krankheitsursache ist, also bei ungleichmässigen Körperhaltungen und Verbildungen in Folge gestörten Muskelgleichgewichts oder unebenmässiger Entwickelung einzelner Knochen und Knorpel, ferner bei Bleichsucht und davon abhängiger Nervenreizbarkeit. — Seit dem Einführen der schwedischen Heilgymnastik in den Kreis der Heilmittel hat ihr *F.* die grösste Aufmerksamkeit zugewendet, ihren Werth erkannt und sie gepflegt zu einer Zeit, wo hierzu Vertrauen u. Muth gehörte gegenüber mannigfachen Anfechtungen; er hat sich aber auch von Anfang an frei gehalten von allen Ueberschätzungen dieser Heilmethode, die sich leider viele ihrer Vertreter zu Schulden kommen liessen; er hat nie den Werth der activen Gymnastik verkannt oder geschmälert, im Gegentheil eine grosse Anzahl ihrer Bewegungen benutzt, sobald er sie für zweckmässig erachtete.

Die Grundsätze, nach welchen *F.* die Rückgratsverkrümmungen gymnastisch behandelt, sind in der früher von ihm bei Gustav Dietze veröffentlichten Schrift enthalten. In der Hauptsache verfolgt er dabei den Zweck, den Kranken dahin zu bringen, vermittelst seiner eigenen Willenskraft die normale oder gebesserte Stellung zu erhalten. Mechanischer Hülfsmittel bedient sich *F.* dabei nur ausnahmsweise und stets in der mildesten Form. — Die gymnastische Behandlung der Bleichsucht geschieht nach *F.* durch Kräftigung der respiratorischen Muskeln und durch die dadurch bewirkte Erweiterung des Brustkastens. In Folge dessen erhalten die Lungen eine grössere Ausdehnung und können daher dem Blute grössere Procente Sauerstoff zuführen.

Endlich erwähnt *F.* noch der günstigen Erfolge der heilgymnastischen Uebungen bei chronischen Unterleibskrankheiten und bei den milderen Formen des Veitstanzes.

A. Funk. Bericht über das Institut für Orthopädie, Heilgymnastik und Electrotherapie zu Thorn in W.-Pr. Thorn 1866.

F. gründete die qu. Anstalt im Juni 1858. Während ihres 8jährigen Bestehens sind darin c. 600 Kranke behandelt worden. Verf. beschränkt sich nicht auf einzelne Mittel, sondern wendet alle diejenigen Heilmittel an, von welchen er eine Unterstützung des Erfolges erhoffen darf. — In der Orthopädie hat sich ihm die Heilgymnastik als sehr wirksam erwiesen. „Kein rationeller Arzt, sagt *F.*, wird gegenwärtig noch Scoliose, Contracturen, Klumpfuss etc. rein orthopädisch (soll wohl heissen „mechanisch“) behandeln. Die grösste Zahl der Rückgratsverkrümmungen beruht nach *F.* auf Gleichgewichtsstörungen in den Muskeln, für deren Beseitigung die Heilgymnastik als direktes und rationelles Heilmittel anzuerkennen sei. Selbst in hochgradigen Scoliosen hat Verf. mittelst derselben noch immer eine Verbesserung der Form erreicht.

Besonders hebt Verf. noch den günstigen Einfluss der Heilgymnastik auf das vegetative Leben hervor. Kranke, welche anaemisch und äusserst muskelschwach waren, wurden durch die heilgymnastische Behandlung hergestellt. Ein gleiches Resultat erzielte *F.* bei chronischen Unterleibsbeschwerden noch in solchen Fällen, wo früher Jahre lang alle nur denkbaren Kuren vergeblich angewendet worden waren. Die meistens vorhandene hartnäckige Stuhlverstopfung schwand in kurzer Zeit und bald wurden unter Fortgebrauch der heilgymnastischen Behandlung auch die Gemüthsverstimmung und andere im Gebiete der sensibilen Sphäre seit langer Zeit bestehenden Krankheitssymptome dauernd geheilt.

Chronischer Rheumatismus wurde durch Heilgymnastik in Verbindung mit Elektricität stets erfolgreich behandelt. Ausserdem wurden die passiven Bewegungen bei Gelenk-Contracturen (im Knie-, Ellenbogen- und Handgelenk) mit günstigem Erfolge angewendet, und zwar je nach der individuellen Beschaffenheit des Falles mit oder ohne vorangegangene forcirte Streckung. Durch zwei vom Verf. mitgetheilte Beobachtungen wird der günstige Erfolg constatirt.

Schliesslich ist noch anzuführen, dass *F.* auch bei 19 Fällen von Epilepsie Heilversuche mit der gymnastischen Behandlung gemacht hat. Bei 15 von diesen bestand die Krankheit noch nicht seit längerer Zeit als Jahresfrist, bei den übrigen dagegen bereits seit mehreren Jahren. Alle waren vorher mit verschiedenen als specifisch wirksam gerühmten Mitteln erfolglos behandelt worden. Bei der heilgymnastischen Behandlung stellte sich nach 3—4 Monaten in so fern eine Besserung ein, als bei allen Kranken die Anfälle viel seltener, minder heftig und von kürzerer Dauer wurden. *F.* fügt auch drei Fälle von gänzlicher Heilung hinzu:

Der eine Fall betrifft einen 10jährigen Knaben, welcher seit 11 Monaten an Epilepsie gelitten hatte. Die Anfälle traten täglich mehrere Male und nur bei Tage ein. Während des Gebrauches der Heilgymnastik trat am 1. Tage ein Anfall ein, dem später noch 4 Anfälle folgten. Am 2. Tage zwei Anfälle ausser der Kurstunde. Am 3. Tage während der Kurstunde drei Anfälle. Am 4. Tage 1 Anfall während der Kurstunde und dann noch 6 Anfälle im Laufe des Tages. Am 6. Tage ein ganz schwacher Anfall von wenig Sekunden Dauer. Von da ab kein weiterer Anfall. Die Kur wurde etwa 1/4 Jahr lang fortgebraucht und ist bis jetzt nach Verlauf von 5 Jahren kein Anfall mehr eingetreten.

Der 2. Fall betrifft einen 9jährigen Knaben von kräftiger Körper-Constitution. Etwa vor 11 Monaten fiel derselbe von einer ansehnlichen Höhe zur Erde. Noch an demselben Tage trat der 1. epileptische Anfall und zwar mit grosser Heftigkeit auf. Von da ab traten

häufig, und endlich am Tage 5 bis 9 sehr starke Anfälle von 2—5 Minuten Dauer auf. Nachts waren die Anfälle noch häufiger, oft 10—14. Der Anfall stellt sich ohne alle Vorboten ein, der Patient stürzt plötzlich bewusstlos zusammen, es treten Krämpfe der Glieder, hauptsächlich der rechten Körperseite ein und das Gesicht wird durch krampfhafte Zuckungen verzerrt, der Mund meistens nach rechts gezogen, mit Schaum bedeckt. Augen stier, Pupille erweitert; unwillkührliche Stuhl- und Urinentleerung, Schlundkrampf. Bald nach dem Aufhören des Krampfes stellt sich das Bewusstsein wieder ein. Die rechte Körperseite ist theilweise gelähmt. Pat. schleppt den rechten Fuss nach, fällt dabei sehr oft, der rechte Arm hängt schlaff herab. Die Sprache ist seit 8 Monaten ganz verloren. Pat. stösst nur zeitweise unartikulirte Töne aus. Er kann nur flüssige Speisen schlucken. Gesichtsausdruck völlig stupide. —

Täglich 2 gymnastische Kurstunden gaben nach 10 Wochen das überraschende Resultat einer *vollständigen Heilung* der Epilepsie und sämmtlicher Lähmungserscheinungen. Nach achtwöchentlicher Kur sprach Pat. zuerst das Wort „Mama“ aus, und von da ab lernte er täglich mehr Worte sprechen, bis er nach und nach im vollen Besitze seiner Sprache war. Unterstützt wurde die gymnastische Behandlung in diesem Falle durch die Elektricität, indem die gelähmte Seite faradisirt wurde. Auch wurde die gymnastische Kur nach Beseitigung der Krankheit noch mehrere Monate fortgesetzt.

Der 3. Fall von Heilung betrifft ein Mädchen von 9 Monaten, bei welchem nach der Beobachtung des Hausarztes wenige Monate nach der Geburt eine völlig ausgebildete Epilepsie mit wöchentlich 1—2 maligen Anfällen von 5—10 Minuten langer Dauer auftrat. Durch eine 3 monatliche heilgymnastische Behandlung, die sich hier nur auf passive Bewegungen beschränkte, wurde die Epilepsie dauernd beseitigt.

Auch bei Chorea hat *F.* noch in meistens veralteten Fällen vollständige Heilung durch Heilgymnastik erzielt.

Guyon. Behandlung der Krämpfe in der Cholera. Gaz. des hôp. 1865. Nr. 126.

In der Sitzung der Acad. des Sciences zu Paris vom 16. Oct. 1865 bringt *Guyon* seine in der Sitzung vom 13. Sept. 1852 gemachte Mittheilung in Erinnerung: über ein Verfahren zur unmittelbaren Beseitigung der Krämpfe in der Cholera. Dasselbe besteht in dem Redressement der contracten oder von Krämpfen ergriffenen Theile, nämlich des Fusses gegen den Unterschenkel bei Krämpfen der Unterextremitäten, — der Hand gegen den Vorderarm bei Krämpfen der Oberextremitäten. Für letztere vollzieht man das Redressement, indem man den Vorderarm mit der einen Hand hält, während man mit der anderen die Hand ergreift und gegen den Vorderarm hin umbiegt, nach vorangegangener Zurückführung der Finger. Für die Unterextremitäten, indem man die Ferse mit einer Hand ergreift, während man mit der anderen den Fuss gegen den Unterschenkel hin umbiegt, nach vorangegangenem Redressement der Zehen. Man muss dieses Redressement keineswegs plötzlich bewirken, sondern vielmehr mit einer gewissen Langsamkeit, sei es mit oder ohne vorherige Einölung der Hand. Das Aufhören der Krämpfe erfolgt unmittelbar darauf. (Ref. will nur ergänzend bemerken, dass das Redressement nach der Dorsal-Fläche hin geschehen muss, also gleichsam eine Ausdehnung der spastisch afficirten Plantarflexoren am Fusse, und der Flexoren der Hand zu bewirken hat. Ref. hat dieses Verfahren auch bei den vielfach (z. B. beim Ausziehen der Stiefel oder auch spontan) auftretenden Krämpfen in den Wadenmuskeln bewährt gefunden.) *G.* monirt bei der Gelegenheit, dass es ihm schiene, als ob dies seit 15 Jahren von ihm empfohlene Verfahren nicht gehörig gewürdigt worden sei, obgleich die Krämpfe bekanntlich in der Cholera ein höchst schmerzliches Symptom seien und mit mehr oder weniger starken Frictionen, Rubefacientia und anderen lästigen Mitteln vergeblich, ja oft durch Entblössung der Kranken mit Nachtheil bekämpft würden.

Dr. *A. Bastings.* Die Lungenschwindsucht und ihre Heilung durch Electricität. Aus dem Französischen von Dr. *Silbermann.* Erlangen bei Ferdinand Enke. 1866.

Ref. erwähnt dieser Schrift aus zwei Gründen: 1) weil der Verf. seine Encheirese als electrische Muskelgymnastik bezeichnet und dieser bei einer aufgestellten Parallele mit der Willensgymnastik für die Entwickelung des Thorax, resp. für die Heilung der Lungenschwindsucht die alleinige Berechtigung vindicirt u. 2. weil in der Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaften zu Brüssel, Sitzung vom 2. Mai 1864, Dr. *Bougard* als Referent über das *Bastings*'sche Verfahren sich ganz ausserordentlich günstig ausspricht, während Dr. *Crocq*, unter dessen Leitung im Hôpital St. Jean *Bastings* Versuche mit seinem Verfahren angestellt hat, letzteres wenigstens bedingungsweise als vortheilhaft bezeichnet. Verf. spricht im 1. Theil des Buches in 6 Capiteln „von der Lungenschwindsucht“, „von der Kraft der Organe“, „von dem Reizmittel zur Hervorrufung von Muskelcontractionen“, „vom Nerven-Fluidum“, „von der Muskelgymnastik“ und „deren verschiedenen Arten“. Unter Muskelgymnastik versteht Verf. „die Contractionen der Muskeln, durch welche Ursachen sie immer hervorgerufen werden mögen.“

Demnach unterscheidet Verf. je nach der Art dieser Ursachen: freiwillige Muskelgymnastik (willkürliche), chemisch-vitale, physicalische. Unter den letzteren bezeichnet er durch den Einfluss der Elektricität bewirkte Contraction der Muskeln als „*electrische Gymnastik*“. Dieser letzteren vindicirt nun Verf. den Vorzug deshalb, weil es ausschliesslich mittelst derselben möglich ist, *direct* auf jeden Muskel einzuwirken, den man stärken will. (Für Muskeln, welche dem Willen nicht unterworfen sind, ist diese Behauptung des Verf. richtig, nicht aber für die willkürlichen Muskeln. Für diese besitzen wir in den duplicirten Bewegungen der schwedischen Heilgym-

nastik ein sehr werthvolles Mittel zur localisirten Betheiligung einzelner Muskeln und Muskelgruppen. Dieselben haben auch die übrigen Vorzüge, welche Verf. der elektrischen Gymnastik als ausschliesslich angehörend zuschreibt.)

Als weitere Vorzüge der elektrischen Muskel-Contraction führt Verf. an: dass die Organe, welche der Ruhe bedürfen, dabei nicht aufgeregt und ermüdet werden, z. B. bei Anlage zu Congestionen, Haemorrhagieen etc., ferner dass sie auch bei zarter Jugend und hohem Greisenalter angewendet werden kann, dass dazu weniger Zeit erforderlich ist, da wenige Minuten täglich dafür hinreichen, dass sie zu jeder Tageszeit und an jedem Orte ausgeführt werden kann. Endlich hebt Verf. noch als Vorzug der elektrischen Gymnastik, den er besonders bei der Lungen-Tuberkulose für wichtig hält, hervor, dass dabei das Gefässsystem nicht irritirt wird, „der Puls nicht schneller schlägt". Ref. muss es sich versagen, hier die eigenthümliche Theorie des Verf. über die Entstehungsursache der Tuberkulose weitläufig zu citiren. Es läuft darauf hinaus, dass die Brustmuskeln ungenügend functioniren, daher zu wenig Luft in die Lungen gelangt, um die Oxydation des Blutes vollständig zu bewirken. Jene Muskeln müssen daher gekräftigt werden und das geschieht nach Verf. sicher durch die elektrische Gymnastik. Ueber die Methode ihrer Anwendung bei der Lungenphthise sagt Verf.: sie müsse in schwachen Dosen, von 4—5 Minuten Dauer, Morgens und Abends angewendet werden. Verf. benutzt den Inductions-Strom und zwar möglichst auf extramusculäre Weise, so weit die eintretenden Nerven für die Electrode zugänglich sind. Er bewirkt nur mässige Zusammenziehungen, und will, dass niemals schmerzhafte Contractionen bewirkt werden.

Im 6. Capitel erhält man zwar Anfangs die Aufklärung, dass des Verf. Hauptzweck mit der Elektrisation der Respirationsmuskeln der ist, der Lungenphthise vorzubeugen oder sie aufzuhalten, aber er nimmt den Erfolg doch für eine relative Heilung, insofern die weitere Entwickelung aufgehalten wird, und der betreffende Kranke zu einem Wohlbefinden gelangt, welches ihm gestattet, seinen Geschäften obzuliegen. Verf. gibt eine Statistik von 37 Fällen, von denen er 25 als geheilt, 6 als ungebessert und 6 als gestorben aufführt. Unter diesen sollen 31 an völlig ausgebildeter Tuberculose gelitten haben. Verf. ist der Ueberzeugung, dass ohne diese Behandlung mit elektrischer Gymnastik wenigstens die Hälfte derselben nicht mehr leben würde. —

Verf. macht etwa folgende Deductionen: eine kranke Lunge, welche Tuberkeln enthält, bietet drei beachtenswerthe Objecte, nämlich 1) die Tuberkeln, 2) die kranken Lungentheile, 3) die gesund gebliebenen, aber schwachen Theile. Auf letztere will *B.* dadurch wirken, dass er die Respirationsmuskeln mittelst elektrischer Gymnastik in häufige Contraction versetzt, sie dadurch kräftigt. So beabsichtigt er, in die Lungen grössere Quantitäten Luft eindringen zu lassen und sie dadurch gegen die Tuberkeln zu schützen.

Dr. *Bougard* äussert sich hierüber in seinem Bericht in der Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaften mit Recht folgendermassen: Die Muskelgymnastik, durch welche Mittel sie auch hervorgerufen wird, hat unstreitig eine Kräftigung der Muskeln zur constanten Folge. Auch kann zugegeben werden, dass durch Uebung der Respirationsmuskeln das mit jeder Inspiration eingeathmete Luftquantum vermehrt wird. Ob aber aus diesem Zuwachs an Luft den Lungen das Mittel erwachse, den Fortschritten der Tuberkeln siegreich zu widerstehen, bleibt sehr fraglich. Dr. *Bastings* prätendirt zwar nicht eine unbedingte Heilung zu bewirken, in dem Sinne, dass die Tuberkeln entfernt werden, sondern nur in dem Sinne, dass die noch verschont gebliebenen Lungentheile in den Stand gesetzt werden, mit hinreichender Kraft zu funktioniren, um dem Kranken eine fernere Existenz zu gestatten und die vorhandenen Zerstörungen zu verbessern.

Dr. *Crocq* äussert sich über die Versuche, welche unter seiner Aufsicht im Hôpital St. Jean zu Brüssel von *Bastings* angestellt worden sind, folgendermassen: Die elektrische Gymnastik der Respirationsmuskeln übt keine Wirkung auf den Tuberkel selbst aus; aber dieselbe übt einen günstigen Einfluss auf einige Symptome aus. Bisweilen besteht bei Schwindsüchtigen ein hoher Grad von Dyspnoe, welcher nicht im Verhältniss steht zur Ausdehnung der Lungenkrankheit. In diesen Fällen liegt die Ursache der Athemnoth nicht in den Lungen selbst, sondern in dem respiratorischen Muskelapparat. Dieser ist geschwächt, befindet sich gewissermassen im Zustande der Parese. Bei Krankheiten der Gelenke zeigt sich oft unter den ersten Symptomen die Erscheinung, dass der Kranke das Glied nicht mehr emporheben kann. Diese herabgesetzte Muskelenergie rührt von einer Reflexwirkung her. Aehnlich verhält sich's bei der Lungenschwindsucht mit den respiratorischen Muskeln. Für diese Erscheinung hat sich die Elektrisation derselben günstig erwiesen. Die Kranken athmeten danach öfters nach Verlauf einiger Minuten viel freier, die Oppression war unmittelbar darauf geringer.

Die Elektrisation darf demnach bei Lungenschwindsucht als ein besänftigendes Mittel betrachtet werden, das nicht vernachlässigt werden sollte und zuweilen gute Dienste leistet. Ein entscheidendes Resultat ist bei den Kranken im

Hôpital St. Jean nicht erzielt worden, aber das war auch nicht zu erwarten. Denn sie kommen dahin, wenn die Krankheit den höchsten Grad erreicht hat. Dagegen versichert Dr. *Bougard* als Anschluss an seinen Bericht, dass er die 5 bis 6 ihm von Dr. *Bastings* vorgestellten Kranken genau befragt und untersucht habe. Er hat daraus die Ueberzeugung gewonnen, dass dieselben *alle Symptome* der wirklichen Lungenschwindsucht darboten zur Zeit, als *Bastings* die Behandlung unternommen. Einige von diesen Kranken erklärten sich jetzt für geheilt, da sie weder Husten noch Auswurf, noch Engbrüstigkeit, noch Fieber, noch nächtliche Schweisse u. s. w. mehr hatten, sondern vielmehr einen gewissen Embonpoint. Drei von diesen Kranken hatten noch Auswurf, aber sie befanden sich bedeutend besser. Dieser Erfolg hielt seit 1, 2 u. 3 Jahren an.

Schliesslich macht noch Dr. *Thiry*, der sich seit vielen Jahren mit Untersuchungen über Beschaffenheit und Ursachen der Tuberkeln beschäftigt, die Bemerkung, dass jeder Gewinn auf therapeutischem Gebiete dieser mörderischen Krankheit mit Freuden begrüsst werden müsse, und dass man die bisherige hoffnungslose Stellung aufgeben und vielmehr mit einer frühzeitig thätig eingreifenden vertauschen müsse. Er habe zahlreiche Fälle von Tuberculosen für sich, welche sogar in einem schon vorgerückten Stadium durch genau angepasste und gut gewählte Mittel geheilt worden seien.

Ref. hofft, dass obige Mittheilungen Veranlassung geben möchten, das Verfahren vorurtheilsfrei zu prüfen. Die irrthümliche Ansicht des Verf., dass durch die Willens-Intention eine localisirte Bethätigung einzelner Muskeln nicht bewirkt werden könne, ist nur mit seiner Unkenntniss der duplicirten Bewegungsformen zu entschuldigen. Ref. hat diese seit einer langen Reihe von Jahren auf den respiratorischen Muskel-Apparat angewendet und als sicherstes prophylactisches Mittel bei der durch den Bau des Thorax manifestirten hereditären Disposition zur Lungenphthise betrachtet. Er würde dieselben auch jetzt noch aus leicht begreiflichen Gründen den durch Elektrisation bewirkten Muskel-Contractionen zur Erzielung desselben Resultates unbedingt vorziehen. Zur Heilung der bereits entwickelten Lungenschwindsucht hat Ref. allerdings die Heilgymnastik niemals angewendet, und hält er sich auch nicht für berechtigt, a priori die Behauptungen *Basting*'s zu bestreiten. Die Bestätigung oder Widerlegung derselben ist nur von eben solchen clinisch empirischen Thatsachen zu erwarten, wie sie *B.* beobachtet hat.

Ob dann die elektrische Uebung der Respirationsmuskeln ausschliesslich, oder ob auch die localisirten Willensübungen derselben von Erfolg seien, kann nur durch geeignete Parallel-Versuche entschieden werden.

BERICHT

über die

Leistungen in der therapeutischen Physik

von

Dr. BENEDIKT in Wien*).

A. Elektricität.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts.

Frommhold. Elektrotherapie mit besonderer Rücksicht auf Nervenkrankheiten. Vom prakt. Standpunkte skizzirt von Dr. *Carl Frommhold* in Pest.

Alle jetzt lebenden Elektrotherapeuten sind mehr minder Autodidakten. Erfahrung und Erfolge haben bei ihnen verschiedene Methoden herangereift und es ist von höchst belehrendem Interesse für Fachmänner, die therapeut. Resultate zu vergleichen, weil dadurch der Werth der verschiedenen Methoden festgestellt wird. *Frommhold* ist ein alter Praktiker, der die verschiedensten Phasen der Elektrotherapie selbst miterlebt; er ist ferner ein ehrlicher Therapeut und wir haben daher sein Buch mit Freuden begrüsst und schätzen es als einen werthvollen Beitrag zur medicinischen Elektrologie. Ein Fehler haftet an dem Buche, welcher es ausser den Fachmännern wenig zugänglich gemächt. *Fr.* hätte nämlich besser gethan, den werthvollen elektrotherapeutischen Theil des Buches allein zu publiciren, weil der klinische und physikalische solche Schwächen darbietet, dass die Gefahr besteht, über den Schwächen die Vorzüge zu unterschätzen.

Mit Fleiss ist unter dem Titel von geschichtl. Reminiszenzen in Kürze die Geschichte der Elektrotherapie skizzirt und selbst der Fachmann wird daraus manche historische Thatsache kennen gelernt haben.

Der nächste Abschnitt führt den Titel „physikalische Reminiszenzen". Es werden darin alle Arten von Elektricitätsquellen — inclus. der Reibungselektricität abgehandelt und manche praktische Winke gegeben. Belehrung werden aus diesem Kapitel gewiss Wenige schöpfen, dazu ist es einerseits zu weitschweifig in technischen Details und sind die Principien nicht klar genug präcisirt. So z. B. sagt *Fr.* wörtlich: „Die Ströme richten in ihrem Laufe nach dem Naturgesetze, dass das elektrische Fluidum sich immer vom positiven zum negativen Pol bewegt." *Fr.* gibt aber nicht an, ob im eingeschalteten Leiter oder in der Zelle, so dass sich zwei Leser zwei verschiedene Richtungen denken können. Was

*) Wegen Erkrankung des Dr. *Eisenmann* hat Hr. Dr. *Benedikt* die Güte gehabt, dieses Referat zu übernehmen.

Frommhold positiven Strom nennt, konnte ich trotz aller Mühe nicht verstehen, da er von einem aufsteigenden und absteigenden solchem Strome spricht.

Fr. complicirt seine Apparate zu viel, was sie für den prakt. Arzt weniger verständlich und brauchbar macht und der Fachmann behilft sich mit den einfachsten Vorrichtungen. Dass man bei sitzenden Elektroden den primären und secundären Strom wechseln können müsse, dass eine Vorrichtung zur Aenderung der Richtung faradischer Ströme nothwendig sei und eine Bussole zur Bestimmung ihrer Schwankung und Richtung, ist vom therapeutischen Standpunkte nicht richtig. Alle diese Vorrichtungen habe ich längst aus meinem therapeutischen Instrumentarium verbannen gelernt.

Auf pag. 51 theilt *Frommhold* ein einfaches, aber sehr wichtiges Experiment mit, welches ich seit Jahren in meinen Cursen demonstrire, nämlich dass bei den galvanischen Batterien, welche die Elektrotherapeuten benützen, bei Einschaltung einer Wassersäule und einer einfachen Tangentenbussole die Magnetnadel fast bloss bei der metallischen Berührung ausschlägt, während schon Wasser zersetzt wird, und dass bei nur etwas langer Wassersäule auch keine Zersetzung mehr Statt findet. Da solche Ströme jedoch physiologisch und therapeutisch bei '30 Elementen z. B. gar nicht merklich durch eine Wassersäule von 2—3″ und einem Querschnitt von $^1/_4$ □″ geschwächt werden, so ziehe ich aus diesem Experimente den einfachen physikalischen Schluss, dass die Elektrolyse bei den physiologischen und therapeutischen Erfolgen *keine Rolle spielt*, da auch bei eingeschaltetem Körper die einfache Tangentenbussole keinen Ausschlag gibt. *Fr.* zieht aus dem obigen Experiment den Schluss, dass der Wasserrheostat für den Zweck der Modification der Intensität des Stromes „praktisch" unbrauchbar ist.

Davon ist aber gerade das Gegentheil wahr. Für die Modification der Intensität des Stromes zu praktischen Zwecken innerhalb kleiner Grenzen ist der Wasserrheostat höchst praktisch. Hätte *Frommhold* das Experiment besonders mit geringeren Stromstärken bei Einschaltung des Körpers gemacht, so hätte er sich leicht davon überzeugt. Aber *Frommhold* will „der Wissenschaft genaue Rechnung tragen" und die Intensität der angewandten Ströme messen. Es heisst aber das Prinzip der naturwissenschaftlichen Messung ganz und gar verkennen, wenn man ohne festgestelltes Abhängigkeitsverhältniss den Reiz misst und nicht weiss, wie im normalen Zustande mit wachsendem Reize die Reaction wächst.

[Bei der Einwirkung eines galvanischen Stromes handelt es sich übrigens auch nicht bloss um die Frage, wie die Reaction mit der Quantität, sondern auch bei gleicher Quantität, wie sie mit der Spannung wächst. Es fragt sich, ob die Reaction von der Grösse der Spannung und der Quantität abhängt, die in den Nerven einbricht, oder z. B. wie bei der Elektrolyse von der Quantität, die sich nach Ueberwindung des eingeschalteten Widerstandes nachweisen lässt etc.]

Nur wenn diese Verhältnisse festgestellt sind, hat eine messende Untersuchung des Reizes einen Werth und so lange diess nicht der Fall ist, so muss man sich nach Schätzungsprinzipien umsehen und ein solches ist es, wenn *Remak* — und ich ihm folgend — die Stromintensitäten nach der Anzahl der Elemente verglich, welche nothwendig sind, um im gesunden und kranken Nerven eine Minimalzuckung oder eine beginnende Empfindung auszulösen. (Begreiflicher Weise müssen bei jedem Zustande der Batterie vergleichende Versuche an Gesunden gemacht werden.)

Arithmetische Zahlen, die nicht auf richtiger mathematischer Basis gewonnen sind, werden entweder aus scientifischem Irrthum, wie bei *Fr.*, oder aus Humbug, um wissenschaftlich naiven Pathologen scientifischen Sand in die Augen zu streuen, angegeben.

Pag. 55 vergleicht *Frommhold* den therapeutischen Werth der verschiedenen Ströme und vindicirt den absteigenden Strömen eine vorzugsweise therapeutische Wirkung auf die sensible und dem aufsteigenden auf die motorische Faser. Diess ist ein Irrthum der pathologischen Beobachtung, angeregt durch physiologische Wahrheiten. Die Richtung der Ströme hat eine verschiedene Wirkung in Bezug auf die physiologische Reizung, aber *Fr.* wird mir glauben, dass die Stromesrichtung therapeutisch gleichgültig ist, wenn ich ihm versichere, dass ich bei der galvanischen Behandlung von pathologisch veränderten motorischen Nerven *nie* den aufsteigenden Strom anwende und bei der Faradisation *nie* die verschieden gerichteten faradischen Ströme sondere und meine Resultate sind bei sonst gleicher Application dieselben, wie seine. Ich habe zu wiederholten Malen den Rath von *Remak* und *Frommhold* befolgt und in rebellischen Fällen die absteigende Stromesrichtung bei Motilitätsneurosen mit der aufsteigenden vertauscht, habe aber nie eine bessere Einwirkung der Stromesrichtung constatiren können.

Wenn es ferner wahr wäre, dass die prävalirende Quantität entscheidend sei für die Heilung der Sensibilitätsneurosen und die überwiegende Spannung für den Erfolg bei den Motilitätsneurosen, so müssten wieder meine Resultate bei der einen oder andern Gruppe von Neurosen gegen *Fr.*'s Resultate zurückstehen, da ich immer galvanische Ströme derselben Art bei beiden Fällen von Neurosen anwende und bei der Fa-

radisation nach dem Beispiele von *Duchenne* grade bei Sensibilitätsneurosen Ströme von stärkerer Spannung als bei Motilitätsneurosen anwende. Die therapeutischen Resultate von *Frommhold* haben mich zu keinem Systemwechsel bewegen können und grade die Vergleichung unserer beiderseitigen Erfahrungen führt mich zu dem Satze, dass die Differenz der physikalischen Verhältnisse der Ströme, auf welche *Frommhold* so grosses Gewicht legt, innerhalb der Gränzen, in welchen unsere Apparate verschieden sind, für den therapeutischen Erfolg gleichgiltig sind.

Fr. beschreibt noch einen Apparat für Aenderung der Stromesrichtung, weil er diese Aenderung für praktisch wichtig hält. Da er sein Buch für Aerzte schrieb, so muss ich mir die praktische Bemerkung erlauben, dass eine solche Vorrichtung, die in physiologischen *Reiz*versuchen eine Rolle spielen mag, therapeutisch gleichgiltig ist. Die Pathologen müssen sich einmal von dem Irrthum losmachen, *dass der therapeutische Werth einer elektrischen Vorrichtung der physiologischen Reizkraft proportional sei.* Eine reiche Erfahrung zeigt, dass dieses Verhältniss unrichtig ist. *Eine klinische Unwahrheit wird nie wahr, wenn sie auf eine physiologische Wahrheit falsch basirt wird.*

Ich will hiemit keinen Tadel gegen *Fr.* aussprechen, da der physiologische Ausgangspunkt der wichtigste für die Neuro-Pathologie und Therapie ist, und ein Irrthum in dieser Richtung zu den unschädlichsten gehört.

Das nächste Capitel ist überschrieben: Physiologische Reminiszenzen. Dieses Capitel ist mit grosser Vollständigkeit und sehr gut geschrieben, so dass Aerzte über die Leistungen der Nervenphysiologie von Seiten der Physiologen und Pathologen in bester Weise vertraut gemacht werden. Dass manche wichtige Arbeiten, z. B. von *Bezold, Fick* etc. nicht mit einbezogen wurden, liegt offenbar an der theilweisen Mangelhaftigkeit des litterarischen Materials, das *Fr.* in Pest zur Verfügung gestanden. *Fr.* schreibt nicht einfach die Versuche ab; er hat sie vollständig verdaut und sie bilden seit Jahren die Grundlage seines klinischen Denkens.

Wir wollen nur einzelne Punkte berühren, die zu Irrungen Veranlassung geben können. *Frommhold* sagt, der Strom wirke in umgekehrter Entfernung der Ansatzpunkte der Elektroden. Dieser Satz ist cum grano salis aufzunehmen, da wenn der eine Elektrode in die Nähe des Plexus gesetzt wird und der andere am Muskel, die Contraktion viel stärker ist, als wenn beide zusammen am Muskel sitzen etc.

In Beziehung auf die Leitungsfähigkeit rangirt *Fr.* die Gewebe nach ihrem Wassergehalt. Dieser Satz ist nur caeteris paribus richtig. Dass im *lebenden, unversehrten* Organismus die Nerven die besten Leiter sind, werde ich durch ein einfaches Experiment an einer andern Stelle beweisen und zugleich die Gründe darlegen, warum die Experimentatoren zu andern Ergebnissen kamen. Dieser Satz ist für das Verständniss der Wirkung, besonders des galvanischen Stromes von capitaler Wichtigkeit, weil man sonst die meisten therapeutischen Thatsachen nicht versteht und bei den Pathologen besteht nur eine zu grosse Neigung, die Thatsachen zu negiren, wenn sie dieselben nicht verstehen, was freilich einem gewiegten Praktiker, wie *Fr.*, nicht passiren konnte.

Das folgende Kapitel handelt von der „Elektrolysis", worin *Fr.* eine fast unglaubliche physikalische Naivetät an den Tag legt und zugleich praktisch sehr richtige und wichtige Bemerkungen. So sagt *Fr.* pag. 104: „Der Reibungselektrizitäts-Strom und der galvano-elektrisch inducirte Strom haben absolut keine elektrolytische Leistung", als ob z. B. *Ruhmkorff* nie existirt hätte.

Auf derselben Seite heisst es mit durchschossenen Lettern: „Die elektrolytische Leistung einer Batterie steht in gradem Verhältnisse ihres Intensitäts- i. e. Spannungs-Werthes"!!! Dabei gibt er den praktisch wichtigen Rath, zur Coagulation des Eiweisses bei Aneurysmen Ströme von mittlerer Intensität zu nehmen, weil sonst die thermischen Wirkungen Arteriitis hervorrufen und wir empfehlen den Chirurgen dieses Kapitel zur Lecture.

Ein Abschnitt dieses Kapitels ist der Galvanokaustik geliefert, für die *Fr.* eine Reihe technischer Aenderungen eingeführt hat, für deren Beurtheilung wir uns incompetent erklären müssen. Eine kleine Abhandlung ist der elektrischen Sonde zur Auffindung von metallischen Körpern in Wunden gewidmet.

Das folgende Kapitel ist der „Indication für Anwendung der Elektricität zu Heilzwecken" gewidmet. Dieses Kapitel musste um so mehr die Wissbegierde des Lesenden reizen, als *Fr.* Erfahrungen mit Reibungselektricität gewonnen hat, die den neueren Elektrotherapeuten fehlen. *Fr.* empfiehlt die aura der positiven Strömung der Frictionselektricität besonders gegen Hyperästhesien und Neuralgien, wenn keine Gefässaufregung besteht. Er hält jene Fälle besonders geeignet, welche Eiskälte vertragen und wendet in dieser Form die Elektricität bis zweimal täglich durch 5 Minuten an. Succussionen fürchtet er; und bei gleichzeitiger Temperaturerhöhung ist die Anwendung contraindicirt. Bei feuchtem Wetter sind die Zahl und die Länge der Sitzungen zu beschränken; centrale Anwendungen hält er für zu gefährlich. Da bei feuchtem Wetter die Anwendung der Reibungselek-

tricität contraindicirt ist, wendet *Fr.* Ferrum oxyd. fuscum zu Dosen von einer Drachme 1—2 täglich an. Die Narcotica hält er meist für fruchtlos, was nur gilt für die innere Anwendung. Bei subcutaner Injection wirken die Narcotica bekanntlich sehr günstig und überheben in einer grossen Anzahl von Neuralgien den Arzt jeder weiteren Behandlung. Die Erfolge *Fr.*'s mittelst der Reibungselektricität, die er vor längerer Zeit gemacht hat, sind nicht einladend zur Wiederholung, da dieselben Resultate durch den galvanischen Strom viel sicherer gewonnen werden und ich bedaure, dass *Fr.* nicht grössere Versuchsreihen bei centraler Krampfform mit der negativen Strömung gemacht hat.

Fr. bespricht zunächst die Indication für verschiedene Neurosen und hält dafür, dass die Erscheinungen erhöhter Sensibilität vorzugsweise den Quantitätsströmen weichen. *Fr.* hält die absteigende Richtung für nothwendig, ohne Thatsachen vorzubringen, welche als Gegenproben dienen. Auch *Remak* und ich wenden fast immer den absteigenden Strom an; ich halte es aber nicht für ausgemacht, dass der aufsteigende nicht in derselben Weise wirkt. *Fr.* wendet schwache Ströme, ich bei einfachen Neuralgien mit demselben Erfolge starke an. Es folgt daraus, dass die Intensität der Ströme innerhalb der vorliegenden Gränzen nicht wesentlich massgebend ist. Die Anästhesien behandelt *Fr.* ganz analog, nur dass er immer mit dem Zinkpol sich so viel als möglich der Peripherie des Nerven nähert. Für Krampfformen empfiehlt *Fr.* aufsteigende Ströme von starker Spannung. Ist diess nicht bloss eine rein theoretische Angabe? Die Behandlung der Krampfform ist eine so schwierige, dass ich nicht wagen werde, einen so allgemeinen Satz hinzustellen. Bei Paralysen empfiehlt *Fr.* den aufsteigenden Strom und warnt mit Recht vor zu starken, besonders stark gespannten Strömen und bei centralen Paralysen wendet er die Elektricität vorzugsweise central an. Dahin muss jeder Praktiker kommen und alles sonstige Experimentiren ist reiner Dilettantismus, der um so gefährlicher ist, wenn es ausnahmsweise einen Erfolg hat. Die Anwendung schwach gespannter Inductionsströme bei centralen Neurosen rührt bei *Fr.* wohl aus der Zeit vor *Remak* her.

Ich glaube, dass ein gewissenhafter und routinirter Therapeut wie *Fr.* solche Ströme anwenden kann; im Allgemeinen sollen sie aus der Praxis verbannt werden. Für die centrale Anwendung ist der galvanische Strom souverän. Die aufsteigende Richtung ist für den Heilerfolg im Allgemeinen gleichgiltig, wie ich oben schon bemerkt habe.

Um katalytische Effekte zu erzielen, stellt *Fr.* den galvanischen Strom oben an und hält auch die sogenannten secundären Ströme und Ströme des Rotationsapparats für wirksam. Letztere Ströme sind eigentlich nur dann anzuwenden, wenn einem Arzte keine galvanischen Ströme zu Gebote stehen und *Fr.* vergisst den wichtigen Rath zu geben, bei aktiven Congestionszuständen diese letzteren beiden Ströme zu meiden. Uebrigens glaube ich, dass der sogenannte primäre Strom der Inductionsapparate bei denselben Zuständen dasselbe leistet, wie die übrigen inducirten Ströme. (S. Bericht über *Eberle.*) Ob Stromesalternativen den Heilerfolg erhöhen, wie *Fr.* angibt, kann ich weder bestätigen noch bestreiten. Den Abschnitt über die specielle Indication bei einzelnen Krankheitsformen können wir übergehen, da er sich in dem speciellen Theile: Therapeutische Anwendung der Elektricität wiederholt. Dieser specielle Theil ist weitaus der wichtigste im Buche von *Frommhold*, da er uns hier die Erfahrungen an 1400 Kranken mittheilt.

Frommhold behandelt zunächst die Sensibilitätsneurosen und vor Allem die Neuralgien des Trigeminus. Der Ausdruck Hyperästhesie für Neuralgie, wie *Frommhold* ihn anwendet, ist wohl nicht glücklich, denn ein Nerv ist oft gegen Druck hyperästhetisch ohne spontan schmerzhaft zu sein und für spontane Schmerzen gebraucht *Fr.* den Ausdruck Hyperästhesie. *Fr.* wendet in oben geschilderter Weise die Reibungselektricität an, die heute wohl bloss historischen Werth hat, ferner den primären Strom und constanten Strom als Rückenmarksnervenstrom; ersteren modificirt *Fr.* so, dass er eine möglichst grosse Quantität besitzt und möglichst geringe Spannung. Er empfiehlt mit Recht, Zuckungen zu meiden. Diese Applicationsweise ist für den Erfolg bei Tic douloureux sehr ungenügend und bei diesem Leiden, das nie peripher ist, führt der Rückenmarksnervenstrom bei Weitem nicht mit solcher Constanz zum Ziel, als diess durch die Elektricität möglich ist. Häufig muss dieser Strom auf der der leidenden entgegengesetzten Seite angewendet werden und die Galvanisation eines oder beider Sympathici, ferner durch die Zitzenfortsätze und an den process. transvers. der Halswirbel spielt eine wichtige Rolle.

Von den idiopathischen — „rein nervösen" *Fr.* — Intercostalneuralgien gibt *Fr.* an, dass sie alle durch Elektricität heilbar sind, was im strictesten Sinne des Wortes von allen idiopathischen Neuralgien bei richtiger Behandlung gilt. Die Neuralgien in den Nerven der unteren Extremitäten behandelt *Fr.* wie im allgemeinen Theile angegeben wurde. Hier war er nicht so absolut glücklich, wie bei Intercostalneuralgien, obwohl ihn die Erfahrung dahin geführt, bei der eigentlichen Ischias auch die Plexusse in den Kreis des Stromes zu bringen. Es ist in der That oft schwer, die idiopathische Neu-

ralgie von jenen zu unterscheiden, welche z. B. durch Geschwülste im Becken bedingt sind. Ausserdem hat *Fr.* die einfache Neuralgie von der Neuritis nicht unterschieden, welche eine Modification in Bezug auf die Intensität des Stroms gebietet und die inducirten Ströme contraindicirt, und die central bedingten Ischias, welche der peripheren galvanischen Behandlung nicht weichen, werden vom Verfasser nicht berücksichtigt.

Als „periphere Hyperästhesien durch äussere Ursachen bedingt" beschreibt *Frommhold* traumatische Neuralgien, bei denen durch locale Verletzung eine Neuralgie nicht bloss des verletzten Nervenstamms, sondern selbst entfernter sensibler Nerven und motorischer Fasern eintritt und bei denen der elektrische Strom gute Erfolge durch labile galvanische Ströme mit Ansetzung des Zinkpols an den Ausgangspunkt des Schmerzes erzielt. Stabile Ströme leisten nach meinen Erfahrungen dasselbe. Diese traumatischen Reflexneurosen haben besonders durch die glücklichen Erfolge ein hohes pathologisches Interesse.

Für die einfache Neuralg. e. rad. hält der Verf. die Prognose absolut günstig und wo sie complicirt mit motorischen Symptomen sind, z. B. eine Art von Schreiberkrampf sind — diese Fälle beruhen nach meinen Erfahrungen auf Entzündung des Nerven — ist die Behandlung schwieriger. Bei Hyperästhesien der Ciliarnerven hat *Fr.* mehrmal den primären Strom — sehr schwach — von der Halswirbelsäule zum geschlossenen Augenlide mit sehr gutem Erfolge angewendet. Immer genügt diese Application wohl nicht, weil viele Ciliarneurosen, welche mit Augenmuskellähmungen endigen, erste Symptome chron. interkranieller Affektionen sind, die zwar in diesem Stadium durch galvanische Behandlung gewöhnlich zu heben sind, aber häufig andere Applicationsweisen erfordern. Lumbago wirft *Fr.* mit Neuralgia plex. lumbo-sacralis zusammen, was für den therapeutischen Erfolg jedoch ohne Bedeutung. Aber was *Fr.* als Neuralgie beschreibt, ist in der Mehrzahl Muskelschmerz, was ich um so bestimmter sagen kann, als ich an mir selbst diese Krankheit zu studiren Gelegenheit hatte. *Fr.* leitet den Strom transversal durch den plexus.

Unter der Aufschrift Hyperästhesia plex. cardiaci handelt *Fr.* die Stenocardie ab, bei der er in der Regel günstige Erfolge hatte. Er behandelt mit schwachen secundären Strömen vom Sympathicus am Hals zur Herzgegend. (*Duchenne* wandte schmerzhafte, secundäre Ströme an der Brustwarze an; ich habe 3 Fälle durch Galvanisation des Vagus am Halse behandelt, wovon 2 vollständig und dauernd geheilt wurden und nur eine Kranke, welche continuirlichen deprimirenden Gemüthsstimmungen ausgesetzt ist, von Zeit zu Zeit recidiv wird.)

Bei „Hyperästhesia plexus solaris", die meist mit Hyperkinesien in demselben Plexus vorkommen — Magenkrampf? — hat *Fr.* den secundären Strom vom 6. oder 7. Rückenwirbel zum Magen und zwar mit gutem Erfolge geleitet.

Unter der Aufschrift „Hyperästhesia plexus mesenterici" theilt der Verf. einige interessante Beobachtungen von Intestinalneuralgien mit Coliken mit, bei welchen die Anwendung des zu einem combinirten primären und secundären Stromes zu überraschenden Erfolgen führte. Er wendet diesen Strom nach der einen Krankengeschichte bis zu 20′ an und leitet ihn mit solcher Intensität, dass neben den heftigsten Contraktionen der Bauchmuskel auch ein „Wälzen" des Darms bemerkt wird, entweder transversal durch den Bauch oder vom plex. lumbalis, wie er sich ausdrückt, zum leidenden plex. mesentericus. Ich habe in der letzten Zeit Gelegenheit gehabt, einen ähnlichen halbseitigen, mit allgemeiner Hysterie combinirten Fall auf der *Oppolzer*'schen Klinik zu behandeln und in einer Sitzung dieses Leiden zu heben.

Zum Schlusse der neuralgischen Affektionen handelt *Fr.* die Migräne ab. Dieser Abschnitt ist um so interessanter, als kein Elektrotherapeut Gelegenheit hatte, eine so grosse Anzahl von Fällen — über 200 — zu behandeln. Für die idiopathische Migräne — und die durch cerebrale Prozesse bedingten continuirlichen migränartigen Anfälle lassen sich, was *Fr.* übersehen hat, durch die Qualität des Schmerzes leicht unterscheiden — ist die Prognose nach *Fr.*'s Erfahrungen sehr günstig und es gelingt selbst nach *Fr.*, die secundären Seh- und Gehörsstörungen, die er beobachtete und wovon *Jäger* jun. die ersteren selbst ophthalmoskopisch constatirte, zu coupiren.

Die Behandlung, anfangs täglich, später in immer längeren Pausen vorzunehmen, soll etwas schmerzhaft sein — die Intensität richtet sich theilweise nach der Vehemenz des Anfalls und wird allmälig gesteigert. Der Strom kann mit Vortheil während des Anfalls angewendet werden, weil dieser gewöhnlich coupirt wird. Die Dauer der Behandlung schwankt von einzelnen Applicationstagen bis zu einigen Monaten; Dauer der Sitzung 4—5′ bis zum Eintritt leichter Betäubung.

Fr. hat die Reibungselektricität in oben beschriebener Weise mit Erfolg angewendet; gewöhnlich gebraucht er seinen einseitig gerichteten primären inducirten Strom, der, wie bereits bemerkt, eine geringere Intensität und grössere Quantität als die der meisten Inductionsapparate besitzt. Der positive Pol wird hoch oben am Nacken angedrückt und der mit warmem Wasser be-

feuchtete breite negative Pol unter der glabella so, dass auch der n. supraorbit. in den Stromkreis kommt. Ausserdem werden mit der negativen Elektrode noch andere besonders schmerzhafte Stellen aufgesucht. Den galvan. Strom fürchtet *Fr.* wegen der Gefahr, Blasen und Schorfe zu bilden und zwar um so mehr mit Unrecht, als bei den meisten Batterien, die zu galvano-therapeutischen Zwecken verwendet werden, dieses nicht eintritt, und ich durch meine Erfahrung die analoge Wirkung des constanten Stromes constatirt habe. Es ist diess um so wichtiger zu bemerken, als es ein Wahnwitz wäre, die primären Ströme der gebräuchlichen Inductionsapparate in fühlbarerer Intensität durch den Kopf zu leiten.

Bei consecutiven halbseitigen Kopfschmerzen war *Fr.* wenig glücklich, was wohl daher rührt, dass die Applicationsweise *Fr.*'s die Methodik der Behandlung nicht erschöpft. Ein durch Elektricität nicht heilbarer Kopfschmerz, aus welch immer für einer Ursache, gehört zu den Ausnahmen. So unwahrscheinlich diess den Lesern ohne specielle Erfahrung klingen wird, so wahr ist es.

Ueber Anästhesien finden wir eine Reihe richtiger Bemerkungen; nur wollen wir bemerken, dass *Fr.* die remittirend auftretenden Anästhesien, die selbst nach seiner Beschreibung als hysterische zu erkennen sind und die natürlich auch durch Erkältung als Gelegenheitsursache zunächst bedingt sein können, wohl mit Unrecht als peripher auffasst. Besonders manche therapeutische Erfahrungen zeigen, dass hysterische Anästhesie gewöhnlich nicht auf Erkrankung der peripheren Nerven beruht, und ebenso sind gewiss umschriebene Anästhesien im Gegensatz zu *Fr.*'s Meinung viel häufiger ein excentrisches als ein peripheres Symptom.

Frommhold erkennt das seltene Vorkommen der Anästhesie ohne Complication an und wendet bei peripheren Hautanästhesien ohne motorische Complication den aufsteigend constanten oder inducirten Strom von der anästhetischen Stelle zum Nervenstamm so an, dass der negative Pol dem auf der anästhetischen Stelle ruhig sitzen bleibenden positiven immer mehr und mehr genähert wird; bei Complicationen mit Paresen wendet er die umgekehrte Richtung an. Er warnt mit Recht vor zu grossen Stärken — eine Vorsicht, die besonders bei central bedingten Anästhesien nöthig ist. Man verschlimmert bei grosser Intensität der Ströme gewöhnlich die Motilität auf Kosten der Sensibilität. Dass mit *Fr.*'s Methode der Behandlung die Methodik der elektr. Behandlung der Anästhesien nicht erschöpft ist, versteht sich von selbst.

Der nächste grössere Abschnitt ist den Motilitätsneurosen und zuerst den Krampfformen gewidmet. Die allgemeinen Betrachtungen können wir füglich übergehen, da bei *Fr.* nur die praktischen Beobachtungen von Werth sind. Bei central bedingten Krämpfen hat *Fr.* kein Resultat gesehen, wohl nur, weil, wie er richtig bemerkt, solche Formen in der Privatpraxis schwerer zu beobachten sind. Glänzend sind die Resultate allerdings überhaupt nicht. Glücklicher war er bei den Krämpfen im Gebiete der „vegetativen Nervensphäre" und bei peripheren Krampfformen, zu denen aber *Fr.* seltsamerweise auch den Schreiberkrampf zählt.

Fr. hält dafür, dass schnellschlägige inducirte Ströme vor langsam-schlägigen den Vorzug haben, hält *schwellende* solche Ströme für besonders wirksam und ebenso die aufsteigende (?) Richtung. Die vorzugsweise bei centraler Anwendung wirksame Application des galvanischen Stromes weiss der Verf. um so weniger zu schätzen, als er überhaupt in der centralen Anwendung der Elektricität noch nicht auf dem Niveau der Praxis steht. Beim Tic convulsiv war *Fr.* besonders glücklich, obwohl zu bedauern ist, dass der Autor keine numerische Mittheilung macht und bloss eine Krankengeschichte mit glücklichem Erfolg mittheilt. Es ist dieser Erfolg um so bemerkenswerther, als es z. B. mir bis jetzt nicht gelungen ist, bei einem solchen Falle einen erheblichen Erfolg zu erzielen. *Fr.* wandte in dem angeführten Falle starke, aber schwellende Inductionsströme mit dem Einsatze der Pole an der Halswirbelsäule und am pes anserinus an und er gibt den Rath, bei durch den Strom beginnendem Paroxysmus nicht auszusetzen, sondern vielmehr fortzusetzen bis der Krampf des Kranken nachlässt und dann wieder die Intensität des Stromes langsam abzuschwächen. Der oben angeführte Fall hatte 3 Jahre gedauert und wurde in 12 Sitzungen geheilt.

Unter „Hyperkinesis e. radialis" beschreibt *Fr.* den Schreiber- und Strickerkrampf. Trotz schöner Beobachtungen, wie z. B. die, dass der Strickerkrampf eigentlich mehr Paralyse als Krampf ist, ist die ganze klinische Auffassung dieser Erkrankung eine sehr schwache, daher auch der therapeutische Erfolg ein sehr unvollständiger und der 2. Fall von Strickerkrampf, wo die Besserung am bedeutendsten war, gehört gewiss nicht in diese Gruppe, da halbseitige spontane Convulsionen vorhanden waren.

Zunächst behandelt der Autor die Tabes dorsualis. Die pathologische Abhandlung darüber gehört zu den unglücklichsten des Buches. Kein Arzt, der die Krankheit nicht kennt, wird daraus ein einigermassen klares Bild gewinnen und ein jeder Arzt, der sie nicht genau kennt, wird sehr konfus werden.

Der praktische Theil dieser Abhandlung ist theilweise unglücklich theoretisirend. *Fr.* verwirft mit Recht jede periphere Anwendung der

Elektricität; in Bezug auf die locale Behandlung der Blase geht er jedoch zu weit, da diese manchmal nothwendig ist; den flachen Excitator *Duchenne*'s verwirft er jedoch mit Recht. Bei der Anwendung der inducirten Ströme aufs Rückenmark ist zu bemerken, dass dieses nur mit solchen Vorrichtungen, wie sie *Fr.* besitzt, erlaubt ist, mit denjenigen, welche den Aerzten zu Gebote stehen aber nicht. Der Verf. theilt zwei Krankheitsgeschichten mit, wobei bedeutende Besserungen constatirt werden. Der Vollständigkeit wegen will ich mittheilen, dass *Fr.* subcutane Injectionen von Nitr. argent. anräth. Wie wenig korrekt *Fr.* ist, geht daraus hervor, dass er einen eigenen Abschnitt anschliesst, unter der Aufschrift: Atrophia medullaris progressiva, wobei er aufsteigende inducirte Rückenmarksnervenströme empfiehlt und als einen geheilten Fall dieser Krankheit, soweit es aus der unvollkommenen Krankengeschichte zu entnehmen ist, einen reinen Fall von Ataxia locomotor. progr. vorführt.

Eben so unglücklich ist auch der folgende Abschnitt „Hemiplegia" behandelt. — Wichtig ist, dass auch *Fr.* bestättiget, dass man bei Hemiplegien frühzeitig elektrisiren könne. Er wendet meist den inducirten aufsteigenden Strom von der Peripherie zum Rückenmark an. Ich wiederhole hier wieder, dass diese Procedur nur mit inducirten Strömen von geringer Spannung geschehen darf.

Ferner behandelt *Fr.* die Facialislähmungen, von denen er bloss rheumatische beobachtet hat oder beobachtet zu haben glaubt. *Fr.* gibt an, dass er bei gleichzeitiger Hyperästhesie im Gebiet des Trigeminus rasche Heilung der Lähmung erzielt habe. Ich glaube desswegen, weil diese Hyperästhesien meist bei frischen Fällen vorkommen und diese leicht heilbar sind. Weiters machte er die Bemerkung, dass bei Facialis-Lähmung die elektrische Behandlung eine Art Nachwirkung hat, indem während des Aussetzens Besserung eintritt. Ich habe auch diese Erscheinung fast nirgends als bei dieser Lähmung gesehen und zwar in Fällen, wo Naturheilung zweifellos ausgeschlossen werden kann. Die Behandlung besteht bei *Fr.* in aufsteigenden Rückenmarksnervenströmen und zwar entweder galvanisch oder seinen primären Strömen in solcher Intensität, dass keine Contraktionen entstehen.

Weiters behandelt *Fr.* die Okulomotoriuslähmung, die er mit gutem Erfolge, wie er angibt, mit seinen schwachen Inductionsströmen in aufsteigender Richtung vom Augenlide zum Nacken behandelt. Wenn er mit seinen Inductionsströmen solche Erfolge hat, so hat es weder einen theoretischen und gewiss auch keinen praktischen Sinn, wenn er sagt, dass für Abducenslähmungen und Mydriasis der constante Strom nach meiner Methode, die er offenbar nur aus dieser Zeitungsnotiz kennt, nothwendig sei. Er hätte gewiss mit den Inductionsströmen seines Apparates denselben Erfolg gehabt, aber ich muss annehmen, dass die günstigen Erfahrungen *Fr.*'s bei den ersteren Lähmungen überhaupt nur auf einzelnen Beobachtungen beruhen.

Mit dem folgenden Kapitel über Impotenz schliesst *Frommhold* die Akinesen. *Frommhold* elektrisirt mit secundären farad. oder mit galvan. Strömen den Plex. lumbo-sacral. und wendet dann auch Ströme vom Penis zum Plexus an und hat in einzelnen Fällen gute Erfolge erzielt.

Der nachfolgende grössere Abschnitt ist den „katalytischen Wirkungen der Elektricitätsströme" gewidmet. Mit Recht erklärt *Fr.* gegen *Remak*, dass diese katalytisch-resorbirenden Wirkungen nicht bloss den galvanischen Strömen, sondern jeder Sorte von Elektricitätsströmen zukommen, und dass die Bekämpfung der Hyperästhesie ein wesentlicher Heilfaktor bei der Bekämpfung von entzündlichen Affectionen durch Elektricität sei und dass dieser Erfolg dem Einfluss auf die Gefässe gleichgestellt werden müsse. *Fr.* hält die Prognose eigentlich bei der in der Entwicklung begriffenen Gelenksentzündung am günstigsten. Diese Meinung hat sich *Fr.* offenbar aus einzelnen glücklichen Erfolgen gebildet, da im Allgemeinen die Elektricität im aktiven Congestions-Stadium schadet. Nach den mitgetheilten Krankengeschichten wendete *Fr.* starke Inductionsströme mit gutem Erfolge an. Ich habe nach *Fr.*'s Vorgang einzelne Kranke im chronischen Stadium mit secundären Strömen faradisirt und mit ebenso gutem Erfolge als mit der Galvanisation, im activen Stadium möchten wir diess jedem Arzt vorläufig widerrathen.

Auch bei arthritischen Gelenksaffektionen räth *Fr.* starke galvanische oder faradische Ströme in wechselnder Richtung bis zur Dauer einer Viertelstunde anzuwenden.

Bei den gewöhnlichen rheumatischen Affektionen fand *Fr.* alle 4 Stromesweisen wirksam. Jedoch zieht er die faradischen den galvanischen Strömen vor, und fand letztere fast ausschliesslich bei veralteten Rheumatismen wirksam, und zwar beobachtete er einen überwiegenden Einfluss des negativen Pols.

Einen eigenen Abschnitt widmet der Verf. der Odontalgie rheumat. Man braucht zur Bekämpfung dieses Leidens sehr verschiedene Intensitäten des Stromes bei verschiedenen Individuen. Der negative Pol wird entweder mit Hilfe einer bis auf den Knopf isolirten Silbernadel an die betreffende Schleimhautstelle gebracht oder mittelst eines kleinen Schwammes an der darüber liegenden Parthie der Wange applizirt; der positive Pol wird ans Genick gesetzt. Der Strom kann von einer halben Minute

zur andern gesteigert werden. Nach 2—3′ hört der Schmerz auf; die Sitzung muss jedoch noch 3′ circa fortgesetzt werden.

Fr. verwendet gewöhnlich primäre faradische Ströme und wiederholt und verlängert die Sitzung mit steigenden Stromsstärken, bis der Zweck erreicht ist. Wenn durch Extraktion des Zahns der Schmerz nicht beseitigt wird und locale Entzündung eintritt, so wird die Nadel in die Tiefe der Alveole eingeführt, der Strom bis zur Höhe der Erträglichkeit gesteigert, 6—8′ angewendet und dadurch der Schmerz und die Entzündung gehoben. Da Elektrotherapeuten von Fach selten in der Lage sind, solche Beobachtungen zu machen und Zahnärzte sich selten zur Anwendung von Elektricität entschliessen, so ist die Wissenschaft Herrn Dr. *Frommhold* für diese Mittheilung doppelten Dank schuldig.

Das Schlusskapitel ist der elektrischen Behandlung der Schwerhörigkeit gewidmet. *Fr.* ist mit der Untersuchung von Ohrenkranken vertraut und spricht sich dahin aus, dass die Elektricität vorzugsweise dort ihre Indikation bei gestörtem Gehör finde, wenn dasselbe in Folge eines rheumatischen Prozesses oder in Folge eines katharrhalischen Zustandes der Schleimhäute der Gehörsorgane gelitten, wenn auch diese pathologischen Processe chronisch geworden sind.

Fr. hat 140 solcher Patienten behandelt und bei 20 % mehr minder vollständige Resultate erlangt. Er wendet also die Elektricität da an, wo sie von den Praktikern nicht angewendet wird und diess ist wohl der Grund von Differenz der Erfolge jener Therapeuten, welche bloss bei „nervöser“ Taubheit elektrisiren und jener, welche Taubheit ohne alle Diagnose elektrisch behandeln.

Fr. wendet vorzugsweise den primären faradischen Strom an; er stopft den meat. aud. ext. mit wohlgereinigter befeuchteter Baumwolle aus und steckt in diese eine Nadel, welche bei hyperämischem Trommelfelle mit dem negativen, sonst mit dem positiven Pole in Verbindung gebracht wird. Den andern Pol gibt er entweder den Kranken in die Hand, oder applicirt ihn an den oberen Rand des Rachens hinter dem velum palati. (Die Behandlungsweise der Otiater hat gewiss bei diesen krankhaften Zuständen bessere Erfolge als die elektrotherapeutische.)

Remak. Application du courant constant au traitement des neuroses. Paris 1865.

Fieber. Ueber *Remak*'s diplegische Reizung (Sitzungsber. der k. k. Ges. d. Aerzte. Zeitschr f. prakt. Heilkunde 1865 Nro. 51 u. 52).

Remak hielt im vergangenen Jahre eine Reihe von Vorlesungen in Paris, deren Inhalt den deutschen Lesern meist bekannt ist. Wir wollen daraus einige Punkte hervorheben. Auf der Haut bewirkt der positive Pol eine Depression, der negative eine Schwellung. Zur Schmerzlinderung bei entzündlichen Vorgängen wird der positive Pol auf die entzündliche Stelle oder auf den entsprechenden Nervenstamm, der negative auf eine entfernte Stelle gesetzt. Eine scheinbare Anämie, die auf Contraktion der Hirngefässe beruht, wird durch Galvanisation am Nacken beseitigt und durch Einwirkung auf die Respirations- und Circulationsnerven wird das Blut verbessert.

Bei manchen Neurosen (progressive Muskelatrophie und Arthritis nodosa) sei die diplegische Reizungsform angezeigt. Setzt man nämlich den positiven Pol am Gangl. supr. des Halssympathicus und den negativen an einer passenden Stelle an der Seite der Wirbelsäule *unter* dem 5. Halswirbel auf der andern Seite, so treten beim Schluss der Kette Zuckungen in den gelähmten und atrophischen Muskeln ein, die von grossem therapeutischem Werth sind. Auch auf derselben Seite kann der negative Pol an den analogen Stellen mit gleichartigem, wenn auch schwächerem Erfolge angesetzt werden.

R. konnte in seinem Falle mit dem negativen Pole bis in die Lumbargend herabgehen und erhielt noch Zuckung. Wenn er über den 5. Halswirbel hinaufging, hörte die Wirkung auf. *R.* unterscheidet bei der diplegischen Reizung 3 Zonen. Die *1. Zone* ist durch Linien begränzt, wovon die eine kreisförmig und horizontal vom 5. Halswirbel zum Larynx geht; eine andere von der Fossa auriculo-maxillaris zum Hinterhaupt; die 3. verläuft längs des Sympathicus und der Carotis. Die *2. Zone* reicht vom 5. Hals- bis zum 6. Brustwirbel und ist nach Innen vom Rand des Schulterblattes begränzt, und die *3. Zone* verlängert sich in die regio lumb. und zuweilen bis in die unteren Extremitäten. Der positive Pol muss sich immer in der 1. Zone befinden; der negative in der 2. oder 3. Manchmal sind es bloss einzelne Punkte in den letzteren, von denen aus das Phänomen erzielt werden kann. Die gekreuzte Reizung ist immer wirksamer.

Hr. Dr. *Fieber* stellte in der Sitzung vom 1. Dezember 1865 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte einen Mann mit Bleiintoxication vor, bei dem er durch einen mässigen faradischen Strom dieselben Effekte erzielte und er bemerkt mit Recht, dass dieses Phänomen überhaupt selten zu beobachten sei und die grosse Schmerzhaftigkeit ein Hinderniss sei.

Ich habe das Phänomen einige Male constatirt, aber bis jetzt auch bei der progressiven Muskelatrophie noch keinen Erfolg gesehen.

Bei der progressiven Atrophie der unteren Extremitäten sei die Prognose ungünstiger, doch habe die Galvanisirung der gangl. cerv. inf. in einem Falle gute Erfolge erzielt. Bei einer

hysterischen Lähmung mit hochgradigem descensus uteri habe die Galvanis. des Plex. lumb. und solaris Heilung der Lähmung bewirkt und durch Einwirkung auf die glatten Muskelfasern der breiten Mutterbänder sei eine vollständige Reposition des Uterus erzielt worden. Bei Gehirnblutungen solle man frühzeitig auf den Sympathicus und die Gehirngefässe der entgegengesetzten Seite einwirken, um die Resorption zu bethätigen. Bei einer Fraktur des 2. Lendenwirbels mit Paraplegie und stumpfer Sensibilität der untern Extremität diagnosticirte *Remak* wegen Mangel an Reflex, dass bloss eine Compression der Nerven vorliege (?) und wandte den Strom auf den dislocirten Wirbel an, um durch Erschlaffung der contrahirten und Stärkung der erschlafften Lendenmuskel die normale Stellung der Wirbelsäule herzustellen und durch katalytische Wirkung auf die locale Entzündung zu wirken und zwar mit eminentem Erfolge.

Dieser letzte Fall von *Remak* hat gewiss bei vielen Hörern und Lesern einen peinlichen Eindruck gemacht, indem er mehr den Eindruck einer Phantasmagorie, als eines klinischen Bildes macht. So sehr ich gewohnt bin, die paradoxesten Angaben *Remak*'s bestätigt zu finden, so war ich doch betroffen von dieser Mittheilung. Dass mit Unrecht, beweist folgender Fall, den ich auf der *Oppolzer*'schen Klinik im Laufe des letzten Sommers behandelte und der gewiss Allen, die ihn gesehen, in tiefem Andenken bleiben wird.

Nissels Jakob, ein 42jähriger Lastträger, wurde vor einem Jahre von einem schweren Fasse gegen eine Wand gedrückt, wurde bewusstlos, kehrte jedoch bald zur Arbeit zurück. Von da an bemerkte er eine progressive Schwäche der rechten Seite und lancinirende Schmerzen im rechten Bein. Bei der Untersuchung (18/5 1866) zeigt sich die Tast- und Schmerzempfindlichkeit in der rechten obern und untern Extremität aufgehoben, passive Bewegungen werden in der obern Extremität nicht empfunden, schmerzhaft jene im Hüftgelenk. Sehr starke Spannungen bei den passiven Bewegungen in allen Gelenken dieser Seite, so dass viele gar nicht ausführbar sind. Physiologische Bewegungen in der unteren Extremität ausführbar; Paralysen und Paresen in einzelnen Muskeln der oberen Extremität und des Schulterblatts. Ein Theil der Beugungshemmung z. B. im Schultergelenk beruht auf Spannung. Aktive und passive Bewegung des Kopfes sehr erschwert; dabei starke Spannung der Muskeln, Schmerzhaftigkeit und ein starkes Knarren in der Halswirbelsäule. Gang wie bei Hemiplegie. Kopfschmerz in der Gegend des Hinterhaupts. Bei der Untersuchung heute kein Reflex beim Kitzeln; vor einigen Tagen soll Reflex da gewesen sein. El.-musk. Contractilität normal; el.-musk. und el.-cut. Sensibilität aufgehoben. 6. Halswirbel stark hervorragend, 5. tief eingesunken; Wirbelsäule stark gegen den Hals hervorragend. Ich stellte die Diagnose auf eine Affektion der Wirbelsäule, wahrscheinlichst des 5. Halswirbels, dadurch bedingte Compression des rechten Seitenhinterstranges und Reizung des rechten grauen Vorderhorns und dadurch Muskelspannung und Schwäche bis zur vereinzelten Lähmung.

Der Kranke wurde local an der Wirbelsäule galvanisirt.

19/5. Spürt heute passive Bewegungen; Muskelspannungen in der oberen Extremität geringer.

23/5. Hautempfindung im Fusse und Unterschenkel zurückgekehrt: in der oberen Extremität Empfindung normal.

29/5. Empfindung in der untern Extremität normal; Kopfschmerz geringer.

6/6. Aus dem Spitale entlassen. Empfindung normal; Bewegungen der obern Extremität vollständig normal; etwas Nachschleppen des Beines.

Bereits in der ersten Woche bemerkte man ein Emporgehobensein der Halswirbelsäule nach Rückwärts, während bei der Palpation am Halse ein entsprechendes Zurücksinken der Wirbelsäule constatirt werden konnte.

Es war hier offenbar durch die erste Schädlichkeit eine leichte Luxation eines Halswirbels — wahrscheinlich des 5. — eingetreten, die durch secundäre Contraktur und Lähmung gesteigert wurde und immer mehr und mehr funktionelle Störungen verursachte. Die Galvanisation hob die Paralysen und Contrakturen und es verschwanden daher die krankhaften Symptome.

Remak. Vitale Wirkung des constanten Stroms. (Vortrag in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 25. Mai. Berl. klinische Wochenschrift 1864. Nro. 26.)

Remak führt in der Berliner med. Gesellschaft einen 69jährigen Mann vor, der plötzlich nach einer Erkältung Doppeltsehen mit Ptosis bilat. bekam; Mund, Zunge und Gesicht wurden bald schwer beweglich; es trat reichliche Schleimabsonderung und Schwierigkeit der Expectoration desselben hinzu. Nachdem *v. Gräfe* eine Jodkur ohne Erfolg angewendet hatte, kam er zu *Remak* in Behandlung. Es war Ptosis bilat. vorhanden; ebenso sonstige Augenmuskel beiderseits, Gesichtsmuskel beiderseits, besonders links, ebenso die Zunge gelähmt und deren Erregbarkeit für elektrische Ströme erloschen. Ausserdem waren die Athmungsmuskel hochgradig paralytisch und die Herzaktion sehr herabgesetzt. Auffallende, leichenhafte Blässe im Ges. *R.* suchte den Grund der Lähmungen in der hintern Schädelgrube; konnte sich aber nicht entscheiden, ob es sich um ein diffuses Exsudat oder um eine Störung im Blutlaufe handelt, der von den vasomotorischen Nerven beherrscht werde; ob diese letzteren durch Atherosis der Arterien bedingt seien oder ob diese Blutlaufstörung bis hinein in den pons Varoli reichte. Nach 14tägiger Behandlung durch Galvanisation der sympathischen Nerven am Hals, namentlich derjenigen, welche die Art. vertebr. beherrschen, wurde der Kr. bedeutend gebessert; nach 4 Wochen konnte er entlassen werden.

Remak. Traitement de quelques neuroses ayant leur siège à la base du cerveau. (Ann. de l'El. Febr. 1865.)

Remak gibt für die Beobachtung, dass bei geistigen Störungen Krämpfe und Lähmungen der Gehirnnerven vorausgehen, die Deutung, dass nicht ein und derselbe Prozess diese Krämpfe und Lähmungen bedingt und später

die Geistesstörungen, sondern dass es sich ursprünglich um Circulations- und Ernährungsstörung, um die Wurzeln der betreffenden Nerven handelt und dass unter der Vermittlung der Blutgefässe und ihrer Nerven der Prozess ins Gehirn fortschreitet und die Galvanisation der sympathischen Nerven am Halse könne dann auch nach seinen Erfahrungen nicht nur die motorischen und sensiblen Phänomene, sondern auch die geistigen Störungen zum Verschwinden bringen. Er führt eine Kranke an, wo 18 Monate, bevor sie in Behandlung kam, Facialislähmung l., Neuralgie und Anästhesie des Trigeminus nebst einer fortschreitenden geistigen Schwäche aufgetreten war. Es trat noch Tic convulsiv der andern r. Seite hinzu. Von der linken Gesichtshälfte konnten durch Berührung Zuckungen in der rechten hervorgerufen werden; durch Druck auf das sehr empfindliche Ganglion cerv. supr. links konnten die Schmerzen und Convulsionen sistirt werden. Nach 3monatlicher Galvanisation des genannten Ganglions trat eine bedeutende Besserung ein.

Althaus. On the treatment of certain forms of paralys. by Galvan. and Faradiz. (Lancet Aug. Sept. 1865.)

Althaus hält die Anwendung der Reibungselektricität für unnöthig und ebenso die magnetoel. Apparate und er wendet bloss Inductionsapparate mit 2 Strömen und *Daniell*'sche Batterien an, wobei er statt Schwefelsäure Wasser benützt. Eine solche Batterie hält 6 Monate aus und man braucht nur dann die Zinkplatten vom Kupfer zu reinigen und frische Lösungen von Kupfervitriol zu geben. Als Grundprinzip für den Unterschied der Wirkung des constanten und der momentanen Ströme stellt *Althaus* den Satz auf, dass die momentanen Ströme bloss local wirken, ausser sie erreichen eine excessive Intensität, während der constante durch Reflex entfernte Punkte erreicht und besonders die Nervencentren. Verf. führt die Lichterscheinungen, Ohnmacht etc. an, welche bei Anwendung des constanten Stromes im Gesichte entsteht, ferner den Umstand, dass bei Application von starken Strömen an den untern Hals- und obern Brustwirbeln die Iris sich contrahirt und dass bei Anwendung des constanten Stromes an der Lumbarwirbelsäule Wärmegefühl in den unteren Extremitäten eintritt, zur Bestätigung des 2. Theiles jenes Satzes an. Aus diesem physiologischen Verhalten folgert *Althaus* die therapeutischen Indicationen: dass die inducirten Ströme bloss bei localen Paralysen angezeigt seien, die durch Druck, Rheumatismus, Bleilähmung etc. bedingt sind; bei centralen Lähmungen seien sie nur wirksam, wenn die centrale Krankheit verschwunden ist und bei Reflexparalysen, wenn die erhöhte Reflexreizbarkeit abgenommen hat. Der galvanische Strom sei vorzüglich bei centralen Neurosen indicirt und zwar besonders bei Exsudationen innerhalb der Wirbelsäule, bei beginnender Erweichung der Medulla und bei Reflexparalysen, so lang die erhöhte spinale Reizbarkeit besteht.

(Ich will mir hier die Bemerkung erlauben, dass ich nach zahlreichen Thatsachen glaube, dass die Ansicht von *Althaus*, dass der galvanische Strom immer durch Reflex aufs centrale Nervensystem wirkt und nie direkt, zu weit gegriffen ist. Auch *Schulz* sprach sich bei Gelegenheit seines Vortrags über nervöses Ohrensausen (s. weiter unten) dahin aus, dass es bei centraler Behandlung sich um einen Reflex handle und zwar durch Elektrotonus. Aber gerade weil zwei so hervorragende Fachmänner wie *Althaus* und *Schulz* diese Ansicht vertreten, will ich hier nicht die Gründe und Experimente für meine Ansicht anführen, sondern die Frage einer streng physiologisch-experimentellen Prüfung unterziehen. Ref.)

Althaus. On the treatment of certain forms of paralys. by Galvaniz. and Faradization. (The Lancet Aug. u. Sept. 1865.)

Althaus findet bei cerebralen Lähmungen die Faradisation angezeigt, wenn sich die apoplektische Cyste bereits gebildet hat; Reizungserscheinungen aller Art fehlen und die Sprache nicht afficirt ist; wo diese Contraindicationen für die Faradisation vorhanden sind, sei die Galvanisation (welche Applicationsweise?) angezeigt. *A.* wartet bis 6 Monate nach dem Anfalle. Bei peripheren Facialislähmungen sei die Faradisation wirksam; bei centralen die Galvanisation nöthig. Für rheumatische Lähmungen hält *A.* die Faradisation für ausreichend; ebenso für Drucklähmungen und traumatische Lähmungen durch Trennung der Continuität der Nerven und *A.* hält gegen *Nélaton* und *Laugier* den Satz aufrecht, dass die Vereinigung der Nerven gewöhnlich lange brauche. [Es ist gewiss ein grosser Unterschied zwischen Schnitt- und Quetschwunden des Nerven. Ref.] Bei isolirten hyst. Lähmungen hält der Verf. die Faradisation für ausreichend, bei hyst. Hemi- und Paraplegien die centrale Galvanisation für nöthig, während bei Bleilähmung die Galvanisation entbehrlich sei. (?) Bei der progressiven Muskelatrophie sei in jenen Fällen, welche keine Tendenz zum Generalisiren zeigen, die Faradisation ausreichend; bei den progressiven Fällen die Combination der localen Faradisation mit centraler Galvanisation nöthig. Bei paralytischen Aphonien genüge die faradische Behandlung. Für Augenmuskellähmungen bestätigt *A.* durch seine Erfahrung die von mir angegebene Methode der galvanischen Behandlung.

Für beginnende spinale Lähmungen empfiehlt er die Galvanisation längs der Wirbelsäule.

Savage. Gener. hyst. paralys. treated by the continuous galvanic current *(Althaus)*; Recovery. (Lancet Febr. 1865.)

Savage theilt einen Fall von hochgradiger hysterischer Paraplegie mit entsprechenden Sensibilitätsstörungen, bedeutender geistiger Depression, Aphonie, Appetitlosigkeit, Unbeweglichkeit der Iris und Amenorrhoe mit, welche Dr. *Althaus* durch Anwendung des galvanischen Stromes längs der Wirbelsäule in 6 Wochen vollständig heilte.

Dr. *Moritz Benedikt.* Die Resultate der elektrischen Untersuchung und Behandlung. (Separatabdruck theils aus der Wiener Medizinalhalle, I. Theil 1864, theils aus dem Novemberhefte und Dezemberhefte der medicin.-chirurg. Rundschau. 1864.)

Hr. *Benedikt* theilt die Resultate der elektrischen Untersuchung und Behandlung mit. Seine Schrift sondert sich in einen allgemeinen und speciellen Theil.

In der Einleitung zum allgemeinen Theil legt Verf. die Bedeutung der elektrischen Untersuchung für die Diagnose dar. Bei peripheren Neurosen gibt uns die elektrische Untersuchung Aufschluss über die Aenderungen der physiologischen Qualitäten unter dem Einflusse von gewissen Schädlichkeiten. Bei centralen Affektionen lernen wir aus der Untersuchung vornehmlich die secundären Veränderungen im peripheren Nervensysteme kennen und das Vorhandensein und die Art solcher secundärer Veränderungen oder deren Fehlen geben uns mannigfach Aufschluss über den Sitz und die Natur der Affektionen. Jede Schädlichkeit wirkt als Reiz und Ueberreiz oder durch Continuitätsstörung. Im ersteren Falle ist die Erregbarkeit gewöhnlich erhöht, oder zeigt die Eigenschaften der Convulsibilität, indem die Reizbarkeit abnorm hoch und rasch unter der elektrischen Erregung wächst, oder die der Erschöpfbarkeit. Wenn die Continuitätsstörung der Leitung durch einen reizenden Prozess bedingt ist, so kann trotz funktioneller Lähmung für einige Zeit Erhöhung der Erregbarkeit bestehen. Bei acuten Prozessen dauert es einige Zeit, bis sich Veränderungen der Reaction bei der elektrischen Reizung zeigen; bei chronischen gehen die Veränderungen der Reaction bei elektrischer Reizung der Functionsstörung oft voraus. Der Sitz der Schädlichkeit hat einen bestimmenden Einfluss auf die Reaction. Die Prognose kann sehr häufig durch die elektrische Untersuchung gestellt werden, indem bei einer und derselben Affektion das Erhaltensein der Reaction ein günstiges Zeichen ist, während Veränderung der Reaction in funktionell noch nicht erkrankten Theilen auf eine Progression des Prozesses deutet. Als obersten Grundsatz der Elektrotherapie führt er an, den Reiz möglichst genau in loco morbi anzubringen. Ist dies nicht möglich, so sei es mit wenigen Ausnahmen besser, eine betreffende erkrankte Nervenbahn entweder indirekt oder direkt von einem mehr centralen Punkte, als der Sitz der Erkrankung, zu reizen, als an einem mehr peripheren. Ein wichtiger Satz für die Elektrotherapie ist ferner, dass die Heilwirkung der Elektricität mit der physiologischen Reizkraft in keinem direkten Verhältnisse steht. Die Neigung zu Blutflüssen bei elektrischer Behandlung erklärt sich Verf. nach Versuchen, die er an Gesunden und Kranken machte, aus der Beobachtung, dass jedes nur einigermassen schmerzhafte Elektrisiren den Puls, besonders wenn er nur etwas beschleunigt ist, voller und härter macht. Es wird also der Blutdruck durch Reflexreizung von den sensiblen Nerven erhöht.

Verf. bespricht nun die allgemeinen methodischen Grundsätze einer elektrischen Behandlung nach der Natur der Symptome bei den verschiedenen Neurosen.

a) Unter den Reizungserscheinungen im Gebiete des motorischen Nervensystems kommen Contracturen, klonische und tonische Krämpfe und Muskelspannungen zur Behandlung. Die eigentlichen Contracturen sind meist Symptome centraler Erkrankungen und mit Lähmung combinirt. Die locale Behandlung besteht entweder in Faradisation der ergriffenen Muskeln mittelst sehr starker secundärer Ströme und Applikation der Pole über den ergriffenen Muskeln, oder in Anwendung sehr starker galvanischer Nervenmuskelströme. Diese Behandlung führt jedoch meist nur bei rheumatischen Contracturen zum Ziel. Verbindet man nach längerer elektrischer, besonders galvanischer Behandlung dieselbe mit subcutanen Injectionen von Atropin, so ist der Erfolg ein vorzüglicher. Nach *B.*'s Erfahrung wirkt nämlich dieses Antispasticum auf galvanisirte Nerven besonders kräftig. Sind Contractur und Lähmung z. B. bei Hysterie zusammen vorhanden, so wird man die betreffenden Theile bloss so behandeln, als ob man es mit Lähmungen zu thun hätte, es schwinden dann Contrakturen und Lähmungen. Beim Schusterkrampf und verwandten acuten tonischen Krämpfen coupirt die Galvanisation mittelst schwacher Nervenmuskelströme die Anfälle. Ebenso kann man Contracturen bei cerebralen Hemiplegien durch Behandlung durch den Kopf — 1 Pol auf die Halswirbelsäule, der andere auf die der gelähmten Körperhälfte entgegengesetzte Stirnhälfte, wie auch *Remak* angibt — momentan heben. So richtig die Angabe von *Remak* sei, so selten sei sie jedoch und gewöhnlich nur in sehr wenigen Muskeln zu beobachten.

Bei den klonischen Krämpfen ist die Behandlung verwickelter. Bei den partiellen klonischen Krämpfen (die allgemeinen Convulsionen, Chorea, Hysterie werden im spec. Theile berücksichtigt), als deren Typus der Tic convulsiv genommen werden kann, ist oft nur schwer der eigentliche Ort der Erkrankung zu ermitteln; in der Mehrzahl der Fälle hat man es mit reflektirten Bewegungen zu thun, und beruhen diese Krämpfe vielleicht nie auf Reizung motorischer Nerventheile. Sehr häufig sind sie irradiirt und als pathologische Mitbewegung mit physiologischen Bewegungen aufzufassen. Wo es möglich ist, muss man von den reflektirenden Nerven aus die Behandlung vornehmen; kann kein solcher Nerv aufgefunden werden, so ist die Galvanisation des betreffenden Nerven angezeigt. Die Prognose für diese Behandlung ist sehr zweifelhaft, gewöhnlich muss man sich mit einer Besserung begnügen. (S. über diese Formen die Berichte über *Frommhold.*) Ebenso ist bei den klonischen Krämpfen, die auf einer Coordinationsstörung beruhen, die elektrische Behandlung eine höchst zweifelhafte, nur wo leichte Ermüdung und Erschöpfung in Folge von ungewöhnlichen Anstrengungen die Ursache des leicht eintretenden Krampfes ist, wird die elektrische Behandlung rasche und sichere Erfolge erzielen. (Spätere Erfahrungen haben mich über die Natur und die Prognose dieser Form, besonders des Schreiberkrampfes, besser aufgeklärt. S. den Bericht über Schreiberkrampf im Berichte über Nervenkrankheiten. Ref.) An diese Reizungserscheinungen im Gebiete der motorischen Sphäre schliessen sich die Muskelspannungen an, die bald bloss subjectiv empfunden werden und eine Behinderung der Bewegung verursachen, bald deutlich fühlbare, bei activen und passiven Bewegungen zunehmende Muskelanschwellungen darstellen, in verschiedenen Graden bis zum Uebergang zu den tonischen Krämpfen. Dieselben sind im Allgemeinen mit grosser Reizbarkeit und Erschöpfbarkeit der Nerven verbunden, dass sie sich wohl local leicht durch starke Ströme heben lassen, dass aber dann leicht Lähmung an Stelle der Spannung tritt. Als Symptome centraler Neurosen und Gelenksaffektionen in den meisten Fällen ist ihre locale Behandlung im Allgemeinen nicht nöthig. (S. über diese Muskelspannungen die ausführliche Abhandlung in der Deutschen Klinik 1864.)

b) Von den Lähmungen, die im speciellen Theile vorzugsweise berücksichtigt werden, sei hier nur erwähnt, dass eine Alternation der galvanischen und faradischen Behandlung oft sehr zweckdienlich ist. Durch die Galvanisation wird die Bewegungsfähigkeit rascher und sicherer hergestellt, durch die Faradisation die Leistungsfähigkeit des dem Willenseinflusse wieder gehorsamen Muskels.

c) Von Zuständen erhöhter Erregbarkeit im Bereiche der sensiblen Nerven kommen Neuralgien und Neuritis in Betracht. Bei den Neuralgien ist zwischen peripheren und excentrischen *) zu unterscheiden. Bei den excentrischen N. sind die Schmerzen lancinirend, momentan, an den Orten, wo der Schmerz momentan gewüthet hat, tritt Hyperästhesie gegen Berührung auf, bei Druck auf die schmerzhaften Stellen nehmen die Schmerzen ab, häufig zeigen sich Anhaltspunkte für eine excentrische Neuralgie erst nach einiger Zeit (wie bei Tabes, der Jahre lang solche Schmerzen, besonders in den unteren Extremitäten, vorausgehen). Einen weiteren Anhaltspunkt für die excentrische Natur der Neuralgie bietet der Sensibilitätszustand der Knochen (neuralg. Knochenschmerzen). Die therapeutische Erfahrung, dass Verschlimmerung eintritt, wenn man eine ganz peripher erscheinende centrische N. so galvanisirt, wie gewöhnliche periphere Neuralgien, bildet einen weiteren Anhaltspunkt. Jedoch können alle diese Anhaltspunkte fehlen und ganz isolirte N. excentrisch sein. Wirksam behandeln wird man solche excentrische N. und diffuse neuralgische Schmerzen nur dann, dass man den locus morbi aufsucht; so wirkt bei Tabes dorsal. die Galvanisation längs der Wirbelsäule sehr häufig heilend, bei den meisten andern excentrischen Neuralgien und neuralgischen Schmerzen wirkt die Galvanisation der Nervenwurzeln in vielen Fällen vorzüglich. Sehr wichtig sind ferner die Galvanisationen durch den Kopf der Längs- und Querachse nach und die Sympathicus. Von den peripheren Neuralgien geben frisch entstandene in so fern eine schlechtere Prognose, als chronisch gewordene, als die Hebung der Neuralgie meist viel schwieriger ist. Besteht die Neuralgie erst wenige Tage, so ist die Beruhigung der Schmerzen durch Elektricität in schwereren Fällen allein nicht zu erreichen, weil die Beruhigung zu kurze Zeit dauert. Man wird dann noch subcutane Injectionen, Kälte appliciren müssen. Ist der erste Sturm vorüber, besonders wenn die Patienten bereits ambulant sind, so kann die Behandlung sofort auf die elektrische beschränkt werden, dieselbe muss jedoch bis zur vollkommenen Wiederherstellung 5—8 Wochen fortgesetzt werden; bedeutende Besserung stellt sich rasch ein. Von den chronisch gewordenen N. gewähren die idiopathischen eine höchst günstige Prognose, die Dauer der Behandlung ist jedoch sehr verschieden. Die Methode der elektrischen Behandlung bei Neuralgien ist von der grössten Wichtigkeit, namentlich die Applicationsstellen der Elektroden; in der Mehrzahl der N. ist es nöthig, die eine

*) Unter excentrischen Neuralgien versteht *B.* solche, die durch cerebrale und spinale Prozesse bedingt sind.

Elektrode möglichst central — auf das betreffende Geflecht oder die Austrittsstelle der betreffenden Wurzeln — aufzusetzen. Dass die Plexusse oder die Wurzeln ergriffen sind, wo die Neuralgie in einem Nervenstamme zu sitzen scheint, darauf machen verschiedene Momente aufmerksam: 1) die Empfindlichkeit dieser Theile gegen Druck, 2) spontane Schmerzhaftigkeit in Punkten, die vom betreffenden Nerven versorgt werden, z. B. bei Ischias am Knie und 3) Empfindlichkeit gegen Druck an Nerven, die Fasern aus demselben Plexus oder derselben Wurzel beziehen, wenn auch keine spontane Schmerzhaftigkeit in denselben vorhanden ist. Die Beachtung dieser Momente sind entscheidend für den therapeutischen Erfolg. (Diese Grundsätze habe ich zuerst 1863 in einer Kritik des *Duchenne*'schen Buches in der W. med. chir. Rundschau ausgesprochen und sie wurden seitdem von einem Autor als seine eigene Ideen ausgegeben. Ref.) Die Art der Elektricität, ob galvanische, ob inducirte, fallt nach V.'s Erfahrungen und Parallelversuchen weniger ins Gewicht, nur bei Trigeminus-Neuralgie soll man nie faradisiren, wegen Gefahr für's Auge und die Zähne, welche letztere leicht wackelig werden und ausfallen.

Neuralgische Schmerzen der Muskeln, der Gelenke und der Haut bei der saturninen Lähmung werden mit grosser Sicherheit durch Galvanisation vom Halssympathicus aus behandelt. (*B.* setzt den Kupferpol gewöhnlich auf die Halswirbelsäule und den Zinkpol auf die Gegend des Ganglion cervicale suprem. beiderseits und drückt den Zinkpol tief hinein.) Bei Hemicranie und Tic douloureux sah V. anhaltenden Erfolg von der queren Durchleitung des galvanischen Stromes durch den Kopf — beide Pole an den Processus mastoideus. — Wie *Duchenne*, so sah auch V. bei dem idiopathischen Asthma, das gewiss zu den N. des Vagus zu rechnen ist, in 2 Fällen durch elektrische Behandlung einen günstigen Erfolg.

Therapeutisch ganz analog, wie die Neuralgien, verhält sich die Neuritis, oft macht erst die elektrische Untersuchung auf die Differentialdiagnose aufmerksam. Neuralgisch afficirte Nerven sind gegen Elektricität auffallend wenig empfindlich; wo grosse Empfindlichkeit vorhanden ist, und wo starke elektrische Reizung nicht vertragen wird, ist der Verdacht auf einen hyperämischen oder entzündlichen Zustand der Nervenscheide sehr gegründet. Derselbe wird zur Gewissheit, wenn Anästhesie und Hyperästhesie cutanea auftreten zu einer Zeit, wo bei idiopathischen, peripheren Neuralgien keine solche Veränderungen der Hautsensibilität bestehen, dann Reizungs- oder Depressionserscheinungen in den Muskeln — fibrilläre oder sonstige partielle Muskelzuckungen, Tremor, förmliche Krämpfe und Lähmungen neben häufig nachweisbarer Verdickung der Nerven. In diesen Fällen gibt nur schwache galvanische Reizung eine günstige Prognose. Seine Erfahrungen fasst V. in Folgendem zusammen: Idiopathische periphere Neuralgie und Neuritis — letztere vielleicht mit Ausnahme veralteter Schwielenbildung — sind absolut durch Elektricität heilbar. Wo eine isolirte Neuralgie, die den Anschein hat, eine periphere zu sein, allen Methoden der elektrischen Behandlung widersteht, kann man ruhig die Diagnose auf eine centrale Ursache oder auf einen pathologischen Prozess in der Umgebung des Nerven machen. Excentrische Neuralgien und diffuse central bedingte neuralgische Schmerzen haben natürlich eine zweifelhaftere Prognose, doch sind die Resultate der symptomatisch galvanischen Behandlung, wenn das Gehirn, das Rückenmark, die Wurzeln und der Sympathicus als die Ausgangspunkte der Therapie angesehen werden, überraschend günstiger.

d) Anästhesien der Haut, Muskeln und Gelenkflächen sind meist Symptome allgemeiner und centraler Neurosen und werden dort abgehandelt. Bei peripheren Affektionen kommt eigentlich bloss die Hautanästhesie in Betracht und zwar die rheumatische, traumatische und die durch Neuritis bedingte. Letztere braucht in der Regel keine specielle Beachtung, indem die gewöhnlich partielle Anästhesie durch die galvanische Behandlung des Nerven schwindet. Wo dies nicht vollständig der Fall ist, ist eine nachträglich faradische elektro-cutane Reizung mittelst des Pinsels unter Anwendung des secundären Stromes angezeigt. Die Prognose der traumatischen Anästhesie hängt von dem Zustande der Continuität des Nerven ab und wenn das Trauma eine völlige Trennung des Nerven hervorgebracht hat, so wird erst lange Zeit nach der Einwirkung der Schädlichkeit eine Behandlung angezeigt sein. Bei blossen Quetschungen kann die Behandlung sofort vorgenommen werden. Bei diesen Formen, wie bei der rheumatischen Anästhesie, kommt man am raschesten zu Ziele, wenn man *über* der Erkrankungsstelle galvanisch reizt; — bei rheumatischer Affektion der letzten cutanen Ausbreitungen z. B. durch den Plexus-Nervenstrom wird der gewöhnlich sehr hartnäckige Rest durch faradische Pinselung beseitigt.

e) Hier handelt es sich um die trophischen Störungen und ihr Verhältniss zur Elektricität. Am häufigsten kommen trophische Störungen in den Muskeln zur Beobachtung. In Bezug auf die Ernährungsstörungen bei Lähmungen tritt Verf. der gewöhnlich verbreiteten Anschauung, „dass, wo Lähmung bestehe, die Atrophie klar sei", entgegen, vielmehr können periphere Lähmungen bald mit, bald ohne Atrophie auftreten, cerebrale gehen in der Regel

wohl mit Abmagerung, aber nicht mit Atrophie oder sogar mit Hypertrophie einher. Das Zusammentreffen von Lähmung und Atrophie findet sich vorzugsweise bei spinalen Lähmungen, bei der progressiven Muskelatrophie und spinalen Kinderlähmung. Bei der progressiven Muskelatrophie sind jedoch die trophischen und motorischen Störungen gewöhnlich nicht proportional, i. e. es gibt gelähmte Muskeln, die nicht atrophisch sind und umgekehrt. Bei der Bleiintoxication sieht man ebenfalls häufig Lähmung ohne Atrophie. Auch bei tabetischen Lähmungen besteht die Ernährung in der Regel in befriedigender Weise fort. Ferner kann sich Atrophie der Haut, der Muskeln und Knochen in einem beschränkten Gebiete — ohne Circulationsstörung — entwickeln ohne Spur von Lähmung. Man muss desshalb bei jeder Bewegungsstörung mit Ernährungsstörung in den Muskeln prinzipiell die Frage stellen, ob die Ernährungsstörung eine secundäre, durch die Functionsstörung bedingte ist, oder es sich um eine der Functionsstörung parallele Trophopathie handelt. Auch die therapeutische Erfahrung liefert Thatsachen, die auf das Entschiedenste auf eine uns noch nicht bekannte Einwirkung auf trophische Nerven hinweisen. Es gibt Fälle, wo der Muskel weder durch Elektricität noch durch Bewegung und die Palpation nachweisbar ist und nach der Sitzung der Muskel deutlich zu fühlen ist, dessen Existenz sofort durch willkürliche oder elektrische Contraction nachzuweisen ist. Dass die trophischen Störungen selbstständig sind, beweist, dass man bei spinaler Kinderlähmung, progressiver Muskelatrophie, hysterischer Lähmung, häufig die Lähmung hebt, die Ernährung aber hartnäckig zurückbleibt. *B.* sah ferner bei beginnender Muskelatrophie, wo die Lähmungen zuerst eintraten, die Atrophie erst später zur Entwickelung kommen, trotzdem die Lähmungen durch galvanische Behandlung der motorischen Nerven und durch Muskelfaradisation sich schon gebessert hatten; die Atrophie schwand erst, nachdem der Halssympathicus in das Bereich der Behandlung gezogen.

Für die elektrotherapeutische Methodik ergibt sich also, dass nicht alle Herabsetzungen der Ernährungen in den Muskeln nach einer Schablone zu behandeln sind und dass die Erfolge auch nicht gleichwerthig sind. Besserungen in der Ernährung bei Abmagerung durch mechanische oder paralytische Functionshemmung sind leicht durch locale Behandlung zu erzielen, haben aber ohne Hebung des Grundleidens wenig Werth. Beruhen die trophischen Störungen auf localem Prozesse, so ist ebenfalls die locale Behandlung indicirt und wenn der locale Prozess abgelaufen und die Muskeln nicht vollständig geschwunden sind, ist der Erfolg gewöhnlich ein guter und rascher.

In Bezug auf Hyperplasien und Atrophien von Drüsen, deren Behandlung durch Elektricität nach vielen Autoren günstige Resultate erzielt, bemerkt *B.*, dass er nur Gelegenheit gehabt habe, Hodenatrophie zu behandeln, wo die Galvanisation gute Erfolge erzielte.

Bezüglich der Gelenksaffektionen (Entzündung, Hydrops, Ankylose) kommt Verf. zu folgenden Resultaten. Die Elektricität ist ein mächtiges Resorbens, das in der Therapie der Gelenksaffektionen immer zu geeigneter Zeit angewendet werden soll. Wenig wirksam und bei schablongemässer Anwendung gefährlich ist die elektrische Behandlung bei Fällen im aktiven Entzündungsstadium; getrübt ist die Prognose, wenn die Organisation des entzündlichen Produkts zu weit fortgeschritten ist. Von hervorragendem Werthe ist die Elektrotherapie in der Mitte zwischen beiden Stadien. Dabei ist nie zu vergessen, dass der therapeutische Versuch der beste prognostische Werthmesser ist. Wässerige Beschaffenheit des Exsudats und die vorzugsweise Betheiligung der Sehnen machen die Prognose günstig; eitrige Entzündung mit Caries der Knochenenden, wo sie constatirt ist, contraindiciren wahrscheinlich die galvanische Application. Die Elektricität der Rotations- und Inductionsapparate ist nur bei solchen Fällen, wo der Prozess vollständig abgelaufen ist, anzuwenden und auch da mit besonderer Vorsicht.

In Bezug auf die Arthritis gibt Verf. an, dass er bei lebhaft schmerzhafter und recenter arthritischer Schwellung von der Elektricität keinen besonderen Erfolg gesehen, während die Ankylose und Schwellung, welche durch veraltete knotige Anschwellungen bedingt sind, in der Regel durch locale elektrische Behandlung — Galvanisation oder Faradisation — rasch schwinden. Die von *Remak* angeführte, von den meisten Aerzten mit Misstrauen aufgenommene Behauptung, dass gewisse Formen der Arthritis als Neurosen — Neuritis, Affektion der sympathischen Ganglien und der Medulla spinal. — aufzufassen seien, findet *B.* bestättigt und führt hiefür Beobachtungen an.

Von der Anwendung der Galvanisation längs der Gefässe sah Verf. bei einzelnen Fällen von Varicen ausgezeichnete Erfolge.

Am Schlusse des allgemeinen Theils führt H. *B.* noch einen eigenthümlichen Fall von beginnendem primärem Blödsinne mit Tremor an, wo die Galvanisation längs der Wirbelsäule Heilung erzielte.

Der nun folgende II. und III. Theil behandelt die Resultate der elektrischen Untersuchung und Behandlung bei Erkrankungen des Gehirns

und der Gehirnnerven und bei allgemeinen und spinalen Neurosen.

Bei den Gehirnerkrankungen werden vor Allem die cerebralen Lähmungen besprochen. Dieselben zerfallen in 4 Kategorien: 1) In solche, bei denen die motorischen Centren zerstört sind. 2) In solche, bei denen die Leitungsfähigkeit entweder durch Zerstörung der Faserung, oder durch Druck aufgehoben oder vermindert ist. 3) In solche, bei denen ein pathologischer Reiz überreizend wirkt, wie bei Geschwülsten im Grosshirn und 4) in solche, bei denen die Vorstellungen der Bewegungen fehlen, oder deren Leitung zu den motorischen Centren gehemmt ist, wie bei vielen Lähmungen, bei den verschiedenen Arten von Psychosen.

Bei der ersten Gruppe ist die elektro-muskuläre Contractilität normal (*Duchenne*) oder deutlich, wenn auch nicht beträchtlich erhöht, bei der galvanischen Reizung durch Nervenmuskel und Rückenmarksnervenströme zeigt sich die motorische Erregbarkeit gewöhnlich erhöht (von *Marshal Hall* zuerst beobachtet) oder normal.

Bei der 2. Gruppe ist die motorische Erregbarkeit sowohl bei der localen Faradisation, als bei der galvanischen Reizung mittelst des Rückenmarksnerven- und Nervenmuskelstroms herabgesetzt, wie diess für die drückenden Geschwülste bestens constatirt ist, höchst wahrscheinlich auch für Zerstörungen der Faserung des Pons Varoli und der Gehirnschenkel (der Prozess muss jedoch schon einige Zeit bestehen).

Bei der 3. Gruppe finden sich Symptome wechselnder Erregbarkeit und grosser Erschöpfbarkeit. Bei elektrischer Reizung bekommt man entweder eine verminderte Reaktion, die sich rasch über das Normale steigert, oder man bekommt eine erhöhte Reaktion, die rasch unter der Reizung abnimmt.

Ueber die 4. Gruppe von Lähmungen, die bei Psychosen vorkommen, gedenkt Verf. in einem speciellen Fachblatte zu berichten.

Für die Diagnose unbestimmter cerebraler Leiden ist die Bemerkung wichtig, dass sich die Erregbarkeit bei Untersuchung des peripheren Nervensystems häufig z. B. schon herabgesetzt zeigt, wenn noch keine functionelle Störung vorhanden ist und dass man die Ausbreitung eines basilären Drucks i. gr. durch die elektrische Untersuchung viel besser nachweisen kann, als durch die Ausbreitung der Störung selbst, indem man die Herabsetzung der motorischen Erregbarkeit bei Geschwülsten in basi cranii beiderseits in den Extremitäten findet, wenn die Lähmungen noch einseitig und selbst noch Reizungserscheinungen in den motorischen Nerven vorhanden sind. In Bezug auf die Resultate der Untersuchung bei cerebralen Prozessen ist nicht unwichtig, dass wenn man den galvanischen Strom durch eine längere Reihe von Sitzungen durch den Kopf hindurchleitet, die elektrische muskuläre Contractilität und motorische Erregbarkeit beim galvanischen Rückenmarksnervenstrom abnimmt.

Die Prognose der Gehirnerkrankungen ist eine sehr zweifelhafte und ist meist erst durch den therapeutischen Versuch zu stellen. Getrübt wird die Prognose durch Complication mit Reizungserscheinungen im motorischen Gebiete. In Fällen von Contracturen und Convulsionen bei Hemiplegie hat Verf. nur ausnahmsweise wesentlichen Erfolg erzielt. Die Dauer des Bestandes der Erkrankung scheint wenigstens bei jenen Gehirnerkrankungen, bei denen es sich nicht um eine Läsion der Leitungsbahnen handelt, von wenig Bedeutung zu sein. Caeter. paribus haben cerebrale Hemi- und Paraplegien, die im Kindesalter auftreten und meist diffuse Lähmungen zurücklassen, eine bessere Prognose als die bei Erwachsenen, wenn keine Reizungserscheinungen vorhanden sind. Bei den Drucklähmungen ist die Prognose im Allgemeinen sehr ungünstig, jedoch ist immer eine Behandlung zu instituiren, da die Erfahrung Fälle aufweist, wo spontan oder unter irgend einer Behandlung Besserung oder selbst Heilung zeitweilig eingetreten ist. Was die Methode der Behandlung der cerebralen Lähmungen betrifft, so ist sie eine dreifache. Entweder die gelähmten Muskeln werden faradisirt, oder es wird durch den Rückenmarksnervenstrom galvanisirt, oder der galvanische Strom wird quer oder der Länge nach durch den Kopf geschickt und der Sympathicus galvanisirt. Von diesen 3 Methoden hat die erste sehr geringe Resultate, die Galvanisation durch den Kopf erscheint insoferne als die rationellste, als sie dem ersten Grundsatz, Behandlung in loco morbi entspricht. In manchen Fällen erzielt man momentane und überraschende Erfolge. Dennoch lässt diese Methode öfter in Stich, wo dann die Behandlung mittelst des Rückenmarknervenstroms zum Ziele führt. Die Wirkung der cerebralen Behandlung besteht nach *B.*'s Ansicht vorzugsweise darin, dass die Nervenpartien in der Umgebung des pathologischen Prozesses, die durch Hyperämie, seröse Durchfeuchtung oder Erschütterung — bei Hämorrhagien — functionsunfähig geworden sind, durch die künstliche Reizung functionsfähig werden. Bezüglich der Zeit, wann man elektrisiren soll, so hängt die Wahl derselben von dem speciellen Falle ab; im Allgemeinen soll man nicht zu frühe mit derselben beginnen, doch kann man zu einer früheren Zeit galvanisiren, als faradisiren.

Die cerebral bedingten Reizungserscheinungen im Gebiete der motorischen Nerven kommen vorzugsweise als Contracturen und Convulsionen vor, von denen erstere gewöhnlich mit halbseitigen Lähmungen combinirt sind. Sie trüben

die Prognose ausserordentlich und *B.* sah noch keinen Fall vollständig heilen, wenn nicht rasch Naturheilung eintrat. Die Behandlung geschieht wie bei cerebralen Hemiplegien überhaupt. Die von *B.* mit dem Namen „Hemiplegia spastica infantilis" bezeichnete Erkrankungsform, die gewöhnlich als Hemiplegie mit Contracturen angesehen wird, jedoch von der bei Erwachsenen vorkommenden zu unterscheiden ist, gewährt ebenfalls eine ungünstige Prognose, indem nur ganz partielle Besserung durch die galvanische Behandlung des Gehirns, der Wurzeln und der Nervenstämme erzielt wird. Die Epilepsie und die Psychosen ergeben nur ein negatives Heilresultat.

Bei Paralysis agitans, unter der Verf. einen sich generalisirenden und continuirlich werdenden Tremor (abgesehen von den durch Blei, Quecksilber und Alkohol erzeugten Formen) versteht, ist die Prognose, wenn das Uebel schon längere Zeit besteht und sich über mehrere Extremitäten ausgebreitet hat, ungünstig, bei frischen und nur auf eine Extremität beschränkten Fällen wird durch Anwendung von galvanischen Rückenmarksnerven- und Rückenmarkswurzel-Strömen — bei letzteren Application des Kupferpols an die Wirbelsäule und Streichen mit dem Zinkpol an der Seite der Wirbelsäule — in der Mehrzahl der Fälle der Tremor sehr gemildert, die Spannungen und die Schmerzen mehr minder behoben und eine ziemlich normale Leistungsfähigkeit erzielt.

In Bezug auf die Erkrankungen der Gehirnnerven stehen Verf. namentlich zahlreiche Untersuchungen über Amblyopie und Amaurose ex atrophia nerv. optic. zu Gebote. Die Methode der Behandlung ist in diesen Fällen Galvanisation. — Faradisation ist im Allgemeinen gefährlich — die Galvanisation geschieht durch Reflex vom Trigeminus, indem man von einem beliebigen Ast desselben subjective Lichtempfindungen zu erzeugen sucht. Die Prognose ist jedoch höchst ungünstig, höchstens erzielt man vorübergehende Besserung. Auch bei nervöser Taubheit sah *B.* durch elektrische Behandlung keinen Erfolg.

Bei den Facialislähmungen ist die elektrische Untersuchung für die Diagnose von höchstem Belange. So ist bei Facialislähmung durch Zerstörung im Centrum des Gehirns die elektromuskuläre Contractilität normal, bei der Galvanisation mittelst des Nervenmuskelstroms normal oder etwas erhöht, bei Basaltumoren ist die Reaction bei der localen Faradisation der Muskeln und beim galvanischen Nervenmuskelstrom herabgesetzt und analog ist die Reaction bei Lähmungen durch Prozesse im Gehörorgan; bei rheumatischen Facialislähmungen ist beim Bestande von wenigstens einigen Wochen die elektromuskuläre Contractilität aufgehoben — die elektro-muskuläre Sensibilität gewöhnlich erhöht — die Reaction beim galvanischen Nervenmuskelstrom ist in der Regel erhöht, nur in schweren Fällen herabgesetzt. Geht die Lähmung in Heilung über, wird dann die elektro-muskuläre Contractilität normal. Die Prognose bei Facialislähmung richtet sich natürlich nach den Ursachen und ist bei rheumatischen ziemlich günstig, bei cerebral und durch Otitis bedingten im Allgemeinen ungünstig, bei letzterer tritt jedoch die Heilung spontan ein, wenn das Ohrenleiden heilt. In Bezug auf die Methode gibt *B.* nach seinen Versuchen Folgendes an: Die Galvanisation trägt in den meisten Fällen viel rascher zur Herstellung der willkürlichen Bewegung bei, als die Faradisation, und letztere mehr zur Herstellung der mimischen Gleichheit, als erstere. Die Faradisation soll sehr schwach angewendet werden, und ohne Muskelkontraktionen erzwingen zu wollen. Von grösstem Vortheile für die Herstellung der Beweglichkeit ist die Alternation zwischen galvanischer Behandlung durch den Nervenmuskelstrom und der Faradisation. (Ich habe in dieser Abhandlung die Behandlung der Facialislähmungen durchgehends als eine langwierige angegeben. Neuere Erfahrungen haben mir gezeigt, dass rheumatische Facialislähmungen, wenn sie innerhalb der ersten 10 Tage circa zuwachsen, innerhalb 14—20 Sitzungen vollständig heilen. Ref.) Ueber die Diagnose der isolirten Lähmungen des Facialiskerns s. Ber. über Gehirnerkrankungen.

Bei den Augenmuskellähmungen ist die Methode der Behandlung eine kurz dauernde und wenig intensive galvanische Reizung vom Trigeminus aus. Die Dauer der Behandlung ist verschieden. (6—60 Sitzungen.) Die Prognose ist bei gleicher Ursache günstiger, als bei irgend einer andern Lähmung. (Bei der so häufig centralen Natur dieser Paralysen hat sich die Behandlung, wie sie für Gehirnsymptome überhaupt angegeben wurde, als nothwendig herausgestellt. Ref.)

Bei Aphonie durch Lähmung der betreffenden Kehlkopfmuskeln besteht die Methode der Behandlung entweder in schmerzhafter Faradisation der Haut über dem Kehlkopf oder in Faradisation der Muskeln, oder in localer Galvanisation, indem man den Kupferpol auf den Kehlkopf aufsetzt und mit dem Zinkpol die Stimmnerven am Halse aufsucht und über diese Gegend streicht.

In zwei Fällen erzielte Verf. Erfolg dadurch, indem er den Kupferpol auf die Halswirbelsäule aufsetzte, und mit dem Zinkpole die Stimmnerven aufsuchte.

Verf. wendet sich nun zu den allgemeinen Neurosen: Chorea major, Chorea minor und Hysterie. Bei Ch. major mit allgemeinen triebartigen Bewegungen sah er in einem einzigen

von ihm beobachteten Falle nach 3wöchentlichem Galvanisiren längs der Wirbelsäule Besserung eintreten. Bei Chorea minor stellt sich als Resultat der Untersuchung bei der Galvanisation eine enorme Erhöhung der sensiblen und motorischen Erregbarkeit heraus und motorische Oeffnungs-Zuckungen. Die Haut ist sehr empfindlich und ebenso die Wirbelsäule. Bei der Galvanisation längs der Wirbelsäule bekommt man öfters reflektirte Zuckungen im Rumpf und selbst in den Extremitäten. Die Methode der Behandlung besteht in der Galvanisation längs der Wirbelsäule durch so starke Ströme, als der Patient verträgt. Den Heilwerth der Methode wagt *B.* nach der geringen Zahl seiner Beobachtungen noch nicht zu bestimmen. (Die Erfahrungen haben sich seitdem sehr gehäuft und die Elektricität kann als ein sicheres Mittel angesehen werden. Viele Fälle werden sehr rasch geheilt; andere brauchen viele Wochen. Ref.) Von den andern Arten der Elektricität bei Heilung der Ch. scheint nur die Reibungselektricität noch empfehlenswerth. Bei der Hysterie zieht Verf. vor Allem die hysterischen Lähmungen in Betracht. Dieselben sind in dem schwereren Falle gewöhnlich mit Anästhesie der Haut, Muskeln und Knochen complicirt. Als in hohem Grade charakteristisch gilt für die Hysterie, dass bei der galvanischen Untersuchung die motorische und sensible Erregbarkeit bald von Verminderung in Erhöhung überspringt. Die Prognose bei hysterischen Lähmungen ist verschieden, frische partielle Lähmungen werden oft in wenigen Sitzungen geheilt, recidiviren aber leicht, schwere Lähmungen werden nicht leicht geheilt. In Bezug auf die Anwendung der Elektricität verdient die möglichst starke und centrale Galvanisation der Rückenmarksplexus und Rückenmarksnervenströme den Vorzug vor der starken Faradisation. Von eclatantem Erfolge ist die Alternirung zwischen Faradisation und Galvanisation. Bei der häufigen enormen Hyperästhesie der Plexusse und Nervenstämme ist die Galvanisation mit sehr starken galvanischen Strömen in einer tiefen Chloroformnarkose vorzunehmen. Bei convulsivischen hysterischen Anfällen beobachtete Verf. nur einmal vollständigen günstigen Erfolg durch Galvanisation längs der Wirbelsäule, dagegen war die elektrische Behandlung bei hysterischer Epilepsie zweimal ohne Erfolg; der Singultus hyster. (bei Jüdinnen ziemlich häufig) wurde durch Galvanisation zweimal beseitigt. (Auch in Bezug auf die verschiedenen hysterischen Symptomencomplexe und ihre Behandlung ist meine Erfahrung im geometrischen Verhältnisse gewesen, so dass sie nicht als gelegentliche Bemerkung in einem Berichte mitgetheilt werden kann. Ref.)

Von den spinalen Affektionen bemerkt *B.* vom Tetanus, dass er in einem Falle Galvanisation längs der Wirbelsäule angewendet, die Krämpfe liessen etwas nach, bei wiederholter Application traten klonische Streckkrämpfe auf, die sich bei abermaliger Anwendung des Stroms in tonische verwandelten. Kurz darauf Tod. In der Litteratur wird noch ein Fall mit demselben Erfolge beschrieben.

Die spinalen Lähmungen theilt *B.* in zwei grosse Gruppen, in solche, bei denen die Bewegungsstörung auf mangelnder Bewegungsfähigkeit der betreffenden Muskeln beruht — eigentlich spinale Lähmungen — und in solche, bei denen die isolirten Bewegungen vorhanden sind, die Bewegungsfähigkeit aber bei coordinirten Bewegungen gestört ist — tabetische Lähmungen. Das typische Bild für erstere geben Lähmungen bei der Myelitis chronica und werden sie weiters durch Neubildungen in dem Mark, durch Entzündungen der Rückenmarkshäute, der Wirbelsäule etc. bedingt. Bei längerem Bestande dieser Lähmungen ist die elektro-muskuläre Contraktilität mit seltenen Ausnahmen bedeutend herabgesetzt oder aufgehoben. Die Prognose ist im Allgemeinen eine sehr trübe, in den meisten Fällen kann erst der therapeutische Versuch einen Aufschluss über die Prognose geben. Die Methode der Behandlung ist Galvanisation mittelst Rückenmarksnervenströmen oder durch Galvanisation längs der Wirbelsäule mit schwachen Strömen (letztere besonders, wenn Reizerscheinungen vorhanden sind). Besser als die Prognose bei Lähmungen ist die der mit jenen complicirten Anästhesien der Haut, Muskeln und Gelenke und ein Erfolg am sichersten durch galvanische Rückenmarksnervenströme zu erzielen; auch die abnormen Temperaturverhältnisse bei spinalen Lähmungen bessern sich in vielen Fällen bei Rückenmarksnervenströmen und durch faradische Pinselung.

Die Prognose und Behandlung der bei spinalen Affektionen vorhandenen trophischen Störungen (hier als Trophoneurosen aufzufassen) ist im Allgemeinen jener der motorischen Lähmungen analog.

Die tabetischen Lähmungen zerfallen nach *B.* in 3 Gruppen. Bei der ersten ist die Bewegungstörung durch excessive Contractionen jener Muskeln, die eine Bewegung ausführen oder das Gleichgewicht erhalten sollen und durch Einmischung von Bewegungen antagonistischer oder associirter Muskeln bedingt. Hier zeigt sich die elektro-muskuläre Contractilität in den kranken Theilen erhöht, ebenso die Erregbarkeit beim Rückenmarksnervenstrom (nur bei vorausgegangener hydrothermischer Kur ist die Reaktion beim galvanischen Rückenmarksnervenstrom herabgesetzt). Bei der zweiten Gruppe sind die Einzelnbewegungen möglich, die Leistungsfähigkeit der Muskeln herabgesetzt und sehr häufig sogar einzelne wirkliche Lähmungen vorhanden.

Die Coordination ist entweder ganz aufgehoben oder sehr bedeutend herabgesetzt. Bei den Fällen dieser Gruppe ist die elektro-muskuläre Contractilität und die Reaktion beim Nervenmuskel- und Rückenmarksnervenstrom etwas herabgesetzt. Die dritte Gruppe stellt eine Combination aus den beiden vorhergehenden dar. Von den sensiblen Functionen leiden vorzugsweise die Tast- und Druckempfindung, das Gefühl passiver Bewegung und das Gefühl des Schmerzes und der Contractionen in den Muskeln. Die elektrische Untersuchung mittelst galvanischer Rückenmarksnervenströme zeigt, dass die Empfindung für die Reizung der Plexusse erhalten sein kann, dass aber keine oder bloss partielle excentrische Empfindung entsteht. Die sensiblen Störungen stehen in den einzelnen Fällen weder mit der Art, noch mit dem Grade der motorischen Störungen in irgend einem constanten Verhältnisse und die Ableitung letzterer von ersteren hat nicht die mindeste klinische Berechtigung. Die Prognose der motorischen Störungen hängt vor Allem von der Entwicklungsform ab. Die langsame Entwicklung der Bewegungsstörungen hat für die elektrische Behandlung eine günstige Prognose, kommt es dagegen in den ersten Wochen oder Monaten des Verlaufs zu bedeutenden Motilitätstörungen, so ist die Prognose absolut getrübt. Im Allgemeinen ist die Prognose der sensiblen Störungen, besonders der Anästhesien besser als die der motorischen. Die Methode der Behandlung der sensiblen Störungen besteht vorzugsweise in galvanischen Rückenmarksnervenströmen und allenfallsiger nachträglicher faradischer Pinselung. Die motorischen Symptome behandelt man ebenfalls durch Rückenmarksnervenströme, oder durch Galvanisation längs der Wirbelsäule. Faradische Ströme können zwar die Sensibilität bessern, verschlimmern aber dann die Motilität. Von den andern Symptomen gewährt die Augenmuskellähmung eine sehr gute, die tabetische Amblyopie und Amaurose eine schlechte Prognose bei elektrischer Behandlung.

Die progressive Muskelatrophie fasst *B.* nach den Resultaten der elektrischen Untersuchung als eine spinale Neurose auf. Dieselbe zeigt nämlich, dass es Muskeln gibt, die weder atrophisch noch gelähmt sind, in denen aber die elektro-muskuläre Contractilität aufgehoben ist, und dies sind die Muskeln, die zunächst ergriffen werden. Ferner ist die elektro-muskuläre Contractilität aufgehoben in den gelähmten Muskeln, wenn auch keine Atrophie vorhanden ist, und umgekehrt gibt es hochgradig atrophirte Muskeln, die bei der localen Faradisation lebhaft reagiren. Bei der galvanischen Untersuchung findet man in den gesammten motorischen Nervenstämmen erhöhte oder verminderte Reaction, in deren Bereich die Muskeln nur theilweise oder noch gar nicht afficirt sind. Die elektrische Untersuchung weist ferner eine hochgradige Erschöpfbarkeit des Nervensystems nach, indem in vielen Fällen bei Anwendung starker galvanischer oder faradischer Ströme sofort die Reaktion und die Leistungsfähigkeit der Muskeln abnimmt. In Bezug auf die Prognose gibt *B.* dieselbe als günstiger an, seitdem man den therapeutischen Werth der Galvanisation des Sympathicus (nach *Remak*) kennen gelernt hat.

Bei den spinalen Kinderlähmungen ergibt die elektrische Untersuchung in allen gelähmten Muskeln, in denen keine Naturheilung eintritt, bedeutend herabgesetzte oder aufgehobene elektro-muskuläre Contractilität, und unterscheiden sie sich dadurch von andern diffusen, aber cerebral bedingten Lähmungen; charakteristisch für die spinale Kinderlähmung ist ferner die Complication mit Muskel- und Knochenatrophie; auch die Temperatur ist in den gelähmten Theilen meist herabgesetzt. Die Sensibilität der Haut, Muskeln und Nervenstämme ist gewöhnlich auch in sehr alten Fällen vorhanden. Bei der galvanischen Untersuchung mittelst des Rückenmarksnervenstroms zeigt sich bloss im Beginne des Leidens die motorische Erregbarkeit ganz enorm erhöht, bei längerem Bestande des Leidens ist die Reaktion aufgehoben. Die Prognose ist in frischen Fällen für alle Muskeln, in denen die elektro-muskuläre Contraktilität erhalten ist, günstig, es tritt Naturheilung ein, für die Muskeln, in denen die elektro-muskuläre Contraktilität aufgehoben ist, ist die Prognose trüb, doch liefert die galvanische Behandlung noch bessere Resultate, als die faradische.

Von den Symptomen der Bleiintoxication kommen Lähmungen in den Extremitäten und Augenmuskeln, Atrophien der Muskeln, leichte Anästhesien, Neuralgien, diffuse Haut-, Muskel- und Knochenschmerzen, Muskelspannungen, intermittirender Krampf von Augenmuskeln, und Bleikolik in Behandlung. Bei den saturnin. Lähmungen und Atrophien zeigt die galvanische Untersuchung in der Regel die elektro-muskuläre Contraktrilität und die motorische Erregbarkeit herabgesetzt; letztere jedoch manchmal erhöht. Bei der Faradisation der Muskeln treten häufig die Contraktionen in den antagonistischen Muskeln, selbst bei geringen Stromstärken auf, auch wenn keine erhöhte elektromuskuläre Sensibilität vorhanden ist. In den gelähmten Muskeln ist gewöhnlich die elektromuskuläre Sensibilität herabgesetzt. Manchmal täuschen Muskelspannungen mit grosser Erschöpfbarkeit der betreffenden Muskeln eine Bleilähmung vor, in diesen Fällen ist die elektromuskuläre Contraktilität herabgesetzt, die elektro-muskuläre Sensibilität jedoch erhöht und die motorische Reaktion beim galvanischen

Rückenmarksnerven- und Nervenmuskelstrome erhöht. Die Methode der Behandlung bei Bleilähmung besteht in Galvanisation des Sympathicus, localer Faradisation und Galvanisation mittelst Rückenmarksnervenströmen, die Prognose ist jedoch keine absolut günstige. Die Anästhesien sind in der Regel nicht sehr hartnäckig. Haut-, Muskel- und Knochenschmerzen, Muskelspannungen werden durch locale Faradisation und Galvanisation gewöhnlich gehoben, recidiviren aber rasch, dasselbe gilt in noch höherem Grade von der Bleikolik. (Ich habe seitdem 3 schwere Fälle von acut auftretenden saturninen Kephalopathien beobachtet und rasch durch Galvanisation des Sympathicus geheilt. Ref.)

Verf. berichtet nun 2 Fälle, wo nach einem epidemischen Puerperalfieberprozess Lähmung eintrat, die durch die elektrische Behandlung geheilt wurde. Die bei Intermittens in seltenen Fällen vorkommenden Neurosen scheinen für die elektrische Behandlung eine günstige Prognose zu gewähren. Lähmung nach Diphtheritis sah *B.* nur einmal, die elektro-muskuläre Contraktilität verhielt sich in diesem Falle normal. Meist trittHeilung ein. Die Neurosen nach Typhus lassen sich weder als eine eigenthümliche Krankheitsform auffassen, noch lässt sich bei ihnen eine bestimmte elektrische Reaktion erwarten. Nach Scharlach sah V. eine diffuse, entschieden spinale Lähmung und einen Fall von Hemiplegia spastic. infantil.

Verf. kommt nun zu den peripheren Lähmungen, die sich in traumatische und rheumatische unterscheiden. Bei den traumatischen Lähmungen handelt es sich entweder um eine Continuitätsstörung, oder die Nerven sind hochgradig gequetscht, in beiden Fällen ist die elektro-muskuläre Contraktilität und die motorische Erregbarkeit aufgehoben; während jedoch im ersten Falle die Prognose eine zweifelhafte ist, indem man nicht nachweisen kann, ob eine Verwachsung der getrennten Nerven stattgefunden hat, ist im zweiten Fall, wenn man bei starker Reizung über der Verletzungsstelle Reaktion bekommt, die Prognose günstig und kann man die Behandlung sofort aufnehmen. Die peripheren rheumatischen Lähmungen befallen meist das Gebiet der Augenmuskelnerven, des Facialis, des N. radial., seltener die Schulterblattmuskeln und noch seltener die unteren Extremitäten. In der so häufig diagnosticirten Paraplegia rheumat. ergibt eine genauere Beobachtung in den meisten Fällen spinale Affektionen. Bei den rheumatischen Lähmungen ist die elektro-muskuläre Kontraktilität gewöhnlich erhalten, mit Ausnahme bei längere Zeit bestehender Facialislähmung, wo sie aufgehoben ist. Vermindert ist sie auch in andern Nervengebieten manchmal. Die elektro-muskuläre Sensibilität ist in der Regel erhöht. Bei der Galvanisation durch den Nervenmuskelstrom ist die Erregbarkeit gewöhnlich erhöht. Die gelähmten Muskeln verhalten sich in Bezug auf Ernährung bald ganz normal, bald findet sich Abmagerung und Atrophie. Verf. findet auch in dem elektr. Verhalten bei rheumatischer Lähmung den Beweis, dass in den überwiegend meisten Fällen die rheumatische Lähmung in einer Neurose und nicht in einer Muskelerkrankung begründet sei. Die Prognose bei rheumatischer Lähmung ist in der Regel günstig; in Bezug auf die Art der Behandlung glaubt Verf. am raschesten zum Ziele zu kommen, wenn man bis zum Eintritt der willkürlichen Bewegung galvanisirt und dann bis zur Herstellung der normalen Leistungsfähigkeit faradisirt.

Schliesslich berührt Verf. noch die hierhergehörigen Erkrankungen einzelner Organe, so der Affektionen im Gebiete des N. phrenicus; deren Behandlung besteht in galvanischer oder faradischer Behandlung des Nerven selbst, am Halse, oder in faradischer Reizung des Zwerchfells; eine isolirte Lähmung der Muskeln des Gaumensegels und der Gaumenbögen heilte durch locale Galvanisation in wenigen Sitzungen. Auch bei jenen partiellen Lähmungen und Kontrakturen, die primär oder sekundär bei Verkrümmungen vorkommen, und als deren Typus man z. B. den Klumpfuss ansehen kann, wird, wenn die Knochenveränderungen primär sind, und nach einer orthopädischen Behandlung die passive Beweglichkeit gebessert oder hergestellt ist, zur Herstellung der willkürlichen Beweglichkeit und der normalen Leistungsfähigkeit die Elektricität gute Dienste leisten. Bei Prolapsus ani hat der Verf. durch Faradisation ebenfalls einzelne gute Resultate erzielt. Blasenlähmungen bilden bei centralen Lähmungen eines jener Symptome, die relativ eine günstige Prognose haben. Auch jene Blasenlähmungen, die als locales Leiden nach Ostitis zurückbleiben und wohl auf fettiger Entartung der Muskelsubstanz beruhen, haben in der Regel eine gute Prognose. Man wendet aber besser die Galvanisation an. Von 3 Fällen von Incontin. urin. entliess Verf. zwei als geheilt.

In einem Vortrage am 15. Dec. 1865 (S. Zeitschr. f. prakt. Heilk. Nro. 1, 1866) macht *Benedikt* auf das Auftreten abnormer und besonders gekreuzter Reflexe bei Affektionen des obern Theils der med. oblong. und des untern Theils des pons Varoli aufmerksam. Zwei Fälle betrafen isolirte Facialislähmungen. In dem ersten Falle fiel *B.* auf, dass bei der Reizung in der kranken Gesichtshälfte unwillkürliches Rückwärtswerfen des Kopfes und unwillkürliches krampfhaftes Lachen eintrat. *B.* diagnosticirte Affektion des Facialiskerns und des langgestreckten Trigeminuskerns und eine spätere Nekroskopie bestätigte die Diagnose. (Die Leichen-

untersuchung rührt von *Meynert* her.) Im 2. Falle trat bei der Faradisation der gesunden Seite Zuckung in den kranken Facialismuskeln ein, während eine direkte Reizung keine Zuckung verursachte. Bei einem 3. Falle war Paresis der *rechten* Seite, während Facialislähmung, Anästhesie mit Formication und anfallsweise auftretendes Oedem der Gesichtshälfte links stattfand. Bei der Galvanisation der kranken Extremitäten traten zugleich Zuckungen in den gesunden ein. In dem 4. Fall war plötzliche Paraplegie aller 4 Extremitäten ohne Bewusstlosigkeit eingetreten. Als der Kranke in Beobachtung kam, war links in der untern Extremität ausgesprochene Ataxie, in den oberen einzelne Paralysen und Atrophien, die im Verlauf der Behandlung schwanden und einer ausgesprochenen Ataxie Platz machten. *Rechts* war Schwerhörigkeit, Taubsein der Lippen, Facialis- und Abducenslähmung vorhanden. Sklerose der Arterien. Bei der galvanischen Reizung der gesunden Seite traten Zuckungen in der kranken auf.

B. stellte die Diagnose auf Hämorrhagie in die Gegend des Facialis, Abd. und Acusticuskerns, die sich noch weiter hinauf in das Ursprungsgebiet des Trigeminus erstreckt hatte, anfangs einen grossen Theil des Querschnittes einnahm, sich zum grössten Theil ohne Zertrümmerung des Gewebes resorbirt hatte und bloss secundäre Degeneration im linken Hinterstrange zurückliess. Die Kerne der genannten Hirnnerven mussten tiefer afficirt sein. (Der Kranke starb später an einer hochgradigen Hämorrhagie in das r. Hirn, welche die Centralganglien vorzugsweise afficirte. Im Pons Varoli und verlängerten Marke wurden keine auffallenden Veränderungen gefunden. Die frühere Krankengeschichte war dem Prosektor H. Dr. *Quiquerez* nicht bekannt und er nahm daher keine genauere Untersuchung vor. Es war also vielleicht im ersten Fall bloss eine sehr umschriebene Hämorrhagie vorhanden und eine bedeutende Hyperämie und seröse Durchfeuchtung in der Umgebung. Ref.)

Klinik f. Elektrother. des Dr. *Hiffelsheim* in Paris. (Allg. Wien. med. Zeitg. 1865. Nr. 8—19.)

Von weiteren Arbeiten von allgemeinerem Interesse ist zunächst eine Arbeit von *Hiffelsheim*, die in Form eines klinischen Berichtes erschien. *H.* wendet ganz kleine zu einer Batterie geschlossene Elemente an und verwendet diesen Strom nicht zu Sitzungen, sondern zu „continuirlicher" Application während der Krankheit. Wir werden den Strom zur Vermeidung von Missverständnissen den perpetuirl. galvanischen Strom nennen. Es werden zunächst 5 Krankengeschichten von Neuralgien geliefert, die theils in Sitzungen, theils durch continuirliche Einwirkung galvanisch behandelt wurden.

H. verwendete bei den Sitzungen zu schwache Ströme und wendet sie zu peripher an, daher er viel zu lange behandeln musste und eine Erscheinung fast constant beobachtete, die sonst selten ist, nämlich fortwährendes Irradiiren der Neuralgie. Für solche Fälle ist bei geeigneter Behandlung der perpetuirlich galvanische Strom gewiss unnöthig, weil sie fast ausnahmslos der geeigneten galvanischen Behandlung weichen. Es wäre allenfalls der perpetuirl.-galv. Strom bei symptomatischen Neuralgien zu versuchen, wo der galvanische — sitzungsweise applicirte — Strom nur momentane Betäubung hervorruft. Zunächst folgen einige Krankengeschichten über Rheumatismus, bei welchen theils der constante Strom sitzungsweise mit bekanntem Erfolge angewendet wurde; nur in einem schweren Fall von allgemeinem und langjährigem Rheumatismus wurde der perpetuirliche galvanische Strom anfangs ohne wesentlichen und später mit gutem Erfolge angewendet. Ob der sitzungsweise angewandte Strom nicht auch denselben Erfolg auf der Basis der complicirten Therapie gehabt hätte, wird wohl schwer zu läugnen sein. Wir wissen wohl, dass die Aerzte in Paris stets etwas Neues erfinden müssen, aber diese locale Existenzfrage verwirrt nur zu häufig die Therapie, bevor noch ein sicherer Anhaltspunkt nach einer Richtung gewonnen ist. Zunächst theilt *H.* 3 Krankengeschichten von „Gehirncongestion" mit, wo die Diagnose höchst willkürlich ist. Die 2 letzten Fälle stellen gewiss cerebellare Affektionen dar von jener Kategorie, auf die *Duchenne* wegen ihrer Verwandtschaft mit Tabes dorsualis aufmerksam gemacht hat. Der perpetuirliche galvanische Strom wurde wochen- bis monatelang mit gutem Erfolge angewendet. Solche Fälle, wenn sie überhaupt heilbar sind, heilen unter der Anwendung der sitzungsweisen galvanischen Behandlung am Halssympathicus und durch die Zitzenfortsätze viel rascher und bringen keine Eiterung an den Applicationsstellen hervor. Wir wollen hiemit aber den Nutzen der perpetuirlichen Anwendung des galvanischen Stromes, welche *Hiffelsheim* nach der Periode der berüchtigten *Goldberger*'schen Kette zu Ehren gebracht hat, nicht absprechen und besonders bei gewissen Rheumatismen, bei symptomatischen Neuralgien und bei Reflexneurosen dürften sie sich als nützlich bewähren; aber der Beweis für ihren grösseren Werth als die sitzungsweise vorgenommene Galvanisation hat *Hiffelsheim*, der leider im letzten Jahre aus einer für die Wissenschaft hoffnungsvollen Thätigkeit gerissen wurde, nicht geliefert.

Fieber. Ueber die antiparalytische Wirkung der „labilen" Ströme. Allgem. W. med. Zeitg. 1864. Nro. 46 u. 47.

Hr. Dr. *Fieber* theilt 8 Beobachtungen mit, wobei die *Galvanisation durch „labile" Ströme ihre antiparalytische Wirkung bewährte.* (Stabil werden bei Nervenmuskel- und Rückenmarksnervenströmen die Ströme ohnehin fast nie angewandt. *B.*) — Die ersten 2 Fälle betrafen Bleilähmungen, die 3. Beobachtung eine Hemiplegia dextra — nach 34 Sitzungen gebessert entlassen — die 4. einen allgemeinen Tremor, wahrscheinlichst durch Spondylitis bedingt — im Ganzen 34 Sitzungen mit Besserung; die letzten Behandlungen faradisch —, der 5. Fall scheint eine progressive Muskelatrophie gewesen zu sein und es wurde die Galvanisation bloss solatii causa vorgenommen und die Reaction gegen Elektricität in einigen Muskeln bei der Kranken, welche bald darauf starb, hergestellt. Der 6. Fall betraf eine wahrscheinlichst rheumatische Lähmung des Oberarms und wurde abwechselnd mit galvanisch labilen und faradischen Strömen durch 4 Monate behandelt und gebessert, der 7. eine Paraplegie, bei der die Muskel der Unterschenkel erst nach längerer Einwirkung labiler galvanischer Ströme gegen die inducirten Ströme reagirten. Der Kranke musste bald ohne weiteren Heilerfolg entlassen werden. Im 8. Falle war links Lähmung der Beuger des Daumens und des Zeigefingers und der Oppositionsmuskel des ersteren vorhanden. Nach der 19. Sitzung war bedeutende Besserung eingetreten. Wir wollen hier bemerken, dass Hr. Dr. *Fieber* den stabilen galvanischen Strom als constanten bezeichnet und dass die ganze Publication dadurch hervorgerufen wurde, dass der Hr. Verf. persönlich die allgemeine Ueberzeugung gewann, dass bei Lähmungen die labile Stromesanwendung bei der Behandlung von Nerven und Muskel der stabilen vorzuziehen sei.

Eberle. Thermen von Teplitz und die gleichzeitige Anwendung der Elektricität. Prag. Dominicus. 1864.

Karmin. Die Elektrotherapie beim Gebrauch der Teplitzer Thermen. W. med. Presse 1866 Nr. 15 etc.

Ueber die *gleichzeitige Anwendung der Elektricität in den Thermen* liegen die oben citirten zwei Abhandlungen von *Eberle* und *Karmin*, beide in Teplitz, vor.

Wir finden in dem Buche *Eberle*'s schon in den allgemeinen Bemerkungen sehr richtige Beobachtungen und Rathschläge, so z. B. die Sitzung so lange fortzusetzen, als der Erfolg während der Sitzung fortschreitet. Wenn *Eb.* zu Resorptionszwecken inducirte Ströme anwendet, so zieht er den primären langsam schlagigen vor und schwächt den Strom, wenn Schmerzhaftigkeit auftrat. Er fand das Alterniren des galvanischen und faradischen Stroms sehr wirksam. Zuerst bespricht *Eberle* den Rheumatismus sowohl der Gelenke als der Muskel, der Fascien und des Periosts, wo er die Elektricität ausserdentlich wirksam fand; er bezieht auch die Zahnschmerzen, die auf rheumatischer Periostitis beruhen, in den Kreis dieser rheumatischen, in Teplitz mit vielem Glücke behandelten Zustände. Da ich mit der elektrischen Behandlung des Rheumatismus, besonders der Sehnen, der Fascien und des Periosts nicht so glücklich bin, als *Eberle*, so glaube ich, dass die Therme dabei ein wesentliches Adjuvans ist. Viele Elektrotherapeuten scheinen sich nach meinen Erfahrungen durch die vielen überraschenden, oft momentanen Erfolge nach meiner Ansicht über die Constanz der Heilung bei diesen Affektionen zu täuschen und ich will bemerken, dass ich viele solche Fälle nach allen überhaupt angegebenen Methoden ohne wesentlichen Erfolg behandelt habe, indem die Wirkung der Elektricität nur vorübergehend war. Vielleicht wirkt der perpetuirlich galvanische Strom hier besser als die sitzungsweise angewandte Elektricität.

Bei gichtischen Anschwellungen hat *Eberle* sowohl bei localer Application des primären Stromes als bei Verwendung desselben zu localen electr. Bädern gute Erfolge erzielt. Zu erinnern dürfte sein, dass diese Application von inducirten Strömen nur bei abgelaufenen Fällen indicirt ist, bei frischen Fällen dürfte die Application faradischer Ströme kaum zu wagen sein. Bei den Lähmungen vindicirt *Eb.* der Elektricität eine doppelte Rolle, als katalytisches Mittel einerseits, wenn den Paralysen exsudative Prozesse zu Grunde liegen, und als Excitans. Doch überschätzt er im Allgemeinen die faradische Reizung, die er fast ausschliesslich übt, in den allgemeinen Bemerkungen, obwohl er bei der speciellen Betrachtung sich keinen Illusionen hingibt und wir wünschten, dieser gediegene Therapeut hätte schon bei der Publikation seines Buches die Galvanisation besonders in ihrer centralen Einwirkung besser schätzen gelernt. Mit grosser Befriedigung registriren wir die richtige Bemerkung des Autors, dass man bei verminderter el.-m. Contraktilität nicht durch zu starke Ströme die Contraktion der Muskel erzwingen solle, indem eine zu starke Faradisation schade. Es ist dilettirenden Aerzten nicht oft genug ins Gedächtniss zurückzurufen, dass die physiologische Reizkraft und der phys. Reizeffekt der Elektricität in keinem direkten Verhältniss zur Heilkraft stehe. In Bezug auf traumatische Lähmungen, die von *Duchenne* so meisterhaft geschildert wurden, bestätigt *Eberle*, dass man in vielen Fällen keinen momentanen Erfolg erwarten darf, dass man oft mit dem Beginne der Kur gewöhnlich besser lange nach der Einwirkung der Schädlichkeit warten solle, und dass die Prog-

nose — bei lange bestehenden Fällen *B.* — desto günstiger ist, in je höherem Grade die Reaktion gegen Elektricität besteht.

Bei den rheumatischen Lähmungen hält *Eb.* die Prognose für die combinirte Behandlung für sehr günstig; sie ist es auch für die alleinige el. Behandlung. Ob die Heilung durch gleichzeitige Einwirkung der Therme in Bezug auf die Zeit begünstigt wird, ist aus der Schilderung des Verf. nicht zu entnehmen. Von Gesichtslähmungen hat *Eb.* vorzugsweise rheumatische beobachtet. Er glaubt, dass das Vorhandensein oder Fehlen der el.-m. Contraktilität abhänge von der Beschaffenheit und dem Sitze des Exsudats und davon hänge auch die Prognose ab. Ich glaube bestimmt behaupten zu können, dass *Eb.* hierin im Irrthum ist. Frische Fälle — in den ersten 14 Tagen der Krankheit — haben eine sehr günstige Prognose — Heilung in 2—3 Wochen — und erhaltene el.-m. Contraktilität; veraltete Fälle brauchen Monate und bei ihnen ist die el.-m. Contractilität immer herabgesetzt. Bei letzteren schreibt *Eb.* den Thermen wenig Unterstützung zur Heilung bei. Die gichtischen Lähmungen leitet *Eb.* theils von dem Mitergriffenwerden der Nerven in der Nähe der Gelenke ab; andrerseits spricht er von den Contract. der Beuger und Lähmungen der Strecker, die nach Arthritis nodosa zurückbleiben und für beide Formen erkennt er die Elektricität als ein sicheres Heilmittel an.

Eb. behandelt darauf die myopathischen Lähmungen und nennt als Ursachen: Erkältung, Trauma, Fortpflanzung der Entzündung von benachbarten Theilen, z. B. bei Gelenkserkrankungen, ferner Bluterkrankung, wie Typhus und acute Exantheme, erzwungene Ruhe — in Verbänden z. B. — und mangelhafte Blutzufuhr. Die Prognose für die combinirte Behandlung ist günstiger, wenn sie frühzeitig vorgenommen wird und wenn noch Contraktion durch die Elektricität zu erzielen ist. Jedoch macht er die wichtige Bemerkung, dass man bei Mangel an Contractionen bei der Faradisation die Prognose nicht ungünstig stellen dürfe, indem später unter der Behandlung die el.-m. Contraktilität und die Funktionsfähigkeit zurückkehren können. Da alles diess auch von der alleinigen elektrischen Behandlung gilt, Thermen jedoch entschiedene Heilwirkung bei diesen pathologischen Zuständen haben, so ist aus der Darstellung *Eberle*'s die gesteigerte Wirkung der combinirten Behandlung, die jedoch nicht zu bezweifeln ist, nicht zu entnehmen.

In dem Abschnitt über spinale Lähmungen bemerkt *Eberle*, dass das Fehlen der el.-m. Contraktilität ein viel schlimmeres Zeichen ist, als bei periph. traumat. und er meint, dass die Faradisation die fortschreitende Muskelatrophie bei spinalen Lähmungen aufhalten könne. Die Paraplegien nach Typhus und andern continuirlichen Fiebern und nach Entbindungen werden der Vollständigkeit halber erwähnt; spezielle Erfahrungen stehen dem Autor nicht zur Verfügung. Bei den Hemiplegien erkennt *Eb.* die Contrakturen als ungünstige Erscheinung an; doch unterschätzt er die Wirkung der Elektricität, weil er die centrale galvan. Behandlung nicht anwendet.

In Bezug auf die Zeit hält *Eberle* das Verstrichensein von 4—6 Monaten seit der Hämorrhagie — und er hat vorzugsweise diese im Auge — für nöthig, sowohl für die therm. als die el. Behandlung. (*Remak* hat bekanntlich früher galvanisirt und mit grösserem Erfolge und ich kann seine Angaben bestätigen; jedoch ist grosse Vorsicht nöthig und auf die Reizungserscheinungen, die nach den Sitzungen eintreten, genau zu achten. Ref.) *Eb.* faradisirt bloss nach der *Duchenne*'schen Methode local die paralyt. Muskeln und bei Muskelstarre und Contraktur die Antagonisten.

Unter den antineuralgischen Mitteln stellt auch *Eberle*, wie jeder Arzt, der darüber Erfahrungen hat, die Elektricität oben an und er vindicirt ihr theils eine revulsorische, theils eine direkt anästhesirende, theils eine resorbirende Wirkung bei exudativer Grundlage der Neuralgie und bemerkt weiters, dass sie im Stande ist, die Complication von Muskelatrophie und von Contrakturen zu heben. Er macht die richtige Bemerkung, dass viele solche Fälle gegen Elektricität sehr empfindlich sind und findet bei ihnen schwache faradische oder galvanische Ströme, beide mittelst feuchter Rhecphoren applicirt, angezeigt. Bei Complication mit motorischen Reizungserscheinungen zieht er den galvanischen Strom vor. — [Die Fälle mit grosser Sensibilität und mit Complication mit motorischen Reizungserscheinungen sind eben durch Hyperämie oder Entzündung des Neurilems bedingt und bei ihnen wirken starke faradische Ströme schlecht.]

Für die Neuralgien, die symptomatisch sind, findet *Eb.* die Prognose für die elektrische Behandlung schlecht. (Es gilt diess für die meisten centralen Neurosen, welche Neuralgien zur Folge haben, nur wenn die Nerven local behandelt werden; für die centrale galvanische Behandlung ist die Prognose eine ungleich bessere. Ref.) *Eb.* bemerkt auch, dass bei peripheren Neuralgien das Hineinbeziehen der Plexusse in den Kreis der elektrischen Reizung von grosser Wichtigkeit sei, worauf ich schon fast 2 Jahre früher als entscheidend für den Erfolg in den meisten Fällen hingewiesen habe. Bei hysterischen Muskelhyperästhesien fand *Eb.* die elektrische Behandlung von grossem Erfolge. Bei der Besprechung der Ischias kommt *Eberle* wieder auf die Complication derselben mit motorischen Wirkungs- und Depressionserscheinungen, mit Atrophie und Anästhesie zurück, wo die

Thermen wenig, die Elektricität gute Erfolge habe. Es sind solche periphere Neuralgien eben, wie oben bemerkt, auf Hyperämie und Entzündung basirt und ich glaube, dass bloss in älteren Fällen in Thermen Erfolg erzielt wird; in frischen Verschlimmerung. Ausserdem erwähnt *Eb.* noch die Ischias, die in Form lancinirender Schmerzen auftritt und welche in Thermen wenig Besserung finden. (Diese sind durchwegs central bedingt und benöthigen eine centrale elektrische Behandlung. Ref.) Bei Trigeminus-Neuralgie findet *Eb.* die Thermen nur in milderen Formen wirksam, was wohl theilweise davon herrührt, dass der Verf. die einfache Neuralgie vom Tic douloureux, der immer einen interkraniellen Sitz hat, nicht unterscheidet. Für diese Neuralgien, wie für die Cervicobrachial- und Intercostal-Neuralgien scheinen *Eb.* keine eigenen elektro-therapeutischen Erfahrungen zu Gebote gestanden zu haben.

In dem folgenden grössern Abschnitte über Gelenkskrankheiten theilt *Eb.* seine Erfahrungen über die ausgezeichnete Wirksamkeit der Elektricität gegen die complicirenden Lähmungen und Atrophien mit und theilweise die direkte Einwirkung derselben auf die Resorption. Für gewisse Fälle von Arthritis deformans wollen wir auch hier bemerken, dass sie *Remak* mit Recht als Neurose aufgefasst hat und dass nur die Galvanisation des Sympathicus und der Nervenstämme auf Ankylose und Schwellung einen manifesten Einfluss hat. Gerade die Gelenksaffektionen und ihre secundären Zustände im Muskelsystem gehören zu den dankbarsten Aufgaben der Elektrotherapie.

Bei Contracturen hat *Eb.* von der Elektricität und zwar sowohl dem galvanischen Strom, als von der localen Faradisation bei rheumatischen Formen und bei den antagonistischen Contracturen gute Resultate gesehen, bei cerebralen wenig. Auch bei den „traumatischen Nachkrankheiten“ nach Luxation und Fracturen hat *Eb.* von der Elektricität sowohl gegen die secundären Bewegungs- und Ernährungsstörungen in dem Muskel als auch durch ihre direkt resorbirende Eigenschaften besonders bei Ankylosen schöne Erfolge erzielt.

Sehr lehrreich ist durch Mittheilung von Krankengeschichten die Abhandlung von *Karmin* über dasselbe Thema. So theilt der Verf. einen Fall von Hemiplegie mit Contractur bei einem $5^1/_2$jährigen Knaben mit, der in 36 Sitzungen (galvanischer Rückenmarksnervenstrom an den Extremitäten und Nervenmuskelstrom am Facialis) unter dem gleichzeitigen Gebrauch der Thermen fast vollständig geheilt wurde. Ich kann aus meiner Erfahrung bestimmt erklären, dass ein solcher Erfolg durch die Elektricität allein nicht zu Stande gekommen wäre. Ebenso ist aus den mitgetheilten Fällen von Lähmung nach Luxation im Schultergelenk, von Impotenz und Coxitis, aus der Vollständigkeit des Resultats und besonders aus der Dauer, in welcher der Erfolg erzielt wurde, zu sehen, wie gut die Combination der elektrischen und thermischen Behandlung wirkt.

Specielle Arbeiten.

Bastings. Die Lungenschwindsucht und ihre Heilung durch Elektricität. Deutsch von *Silbermann.* Erlangen 1866.

Ein Titel, wie Heilung der Lungenschwindsucht durch Elektricität, wie der des Buches von *Bastings* lautet, schreckt gewiss alle Leser ab, obwohl es ein Körnchen von gesunder Idee enthält, die man nach dem Titel nicht vermuthen sollte. *B.* räth nämlich die faradische Reizung der Respirationsmuskel bei allgemeiner Schwäche der Constitution, die er als den allgemeinen Ausgangspunkt der Tuberculose ansieht, und bei dieser selbst an. Dr. *Vaust* hat diese Versuche bei schwächlichen Leuten ohne Tuberculose angestellt und allgemeine Besserung und Zunahme des Umfangs der Brust beobachtet. *B.* selbst will in fortgeschrittenen Fällen von Tuberculose auch bedeutende Besserung der Beschwerden erzielt haben, was sich bei den Versuchen auf der Abtheilung von Prof. *Crocq*, wo freilich bloss schwere Fälle vorkamen, nicht bestätigt hat.

Tupier. Des phénom. d'anaesthésie él. et de leur Mecanism. (Fr. méd. 1865. Nr. 84.)

Tupier hat beobachtet, dass man unter Anwendung von inducirten Strömen Zähne schmerzlos ziehen kann, dass ferner die Einführung von Rheophoren in die pars prostat. der Harnröhre und in den Mastdarm so lange schmerzhaft ist, bis der Strom geschlossen ist, und er frägt sich, woher diese Anästhesie komme. Die Antwort darauf sei die, dass die Leitungsfähigkeit der sensiblen Nerven herabgesetzt werde und dadurch bei peripherer Reizung die centrale Empfindung geschwächt werde.

Van Dommelen. Paralys. du membre inf. g. Anaesthésie incomplète du membre inf. dr., Emploi de l'Électrothér. (Ann. de l'Électricité et de l'Hydrologie méd. Jänner 1865.)

Van Dommelen theilt einen Fall mit, wo bei einem kranken Offizier, der an „Somnambulismus“ zeitweilig litt, eine Lähmung und Abmagerung der linken und Anästhesie gegen Temperaturreize der rechten untern Extremität bestand. Die Anwendung des Rotationsapparates an der linken untern Extremität brachte bald Heilung hervor.

Lavedan. Nouvelle applicat. él. (Behandlung der Hernien.) Ann. d'Électr. etc. Febr. 1865.

Lavedan behandelt Hernien mittelst Elektricität, wie wir aus einer Notiz im genannten Journal ersehen.

Kixin. Méthode catalyt. appliquée aux tumeurs. (Ann. de l'Électr. April 1865.)

Kixin behandelte einen Fall von breiten Condylomen, indem er Nadelrheophoren an der Basis der Excrescenzen einsticht. Es nahmen nach dieser Einwirkung die Excrescensen ab und schwanden nach 10 Tagen.

Holsbeck. Bons effets de l'Hydro-Électrothérapie dans la manie. (Ann. de l'Électr. April 1865.)

Lypemanie. Guérison par *Holsbeck* ibid. Augustheft.

Michea. De l'électrisation dans la folie mélancolique ibid. Juli- u. Augustheft.

Holsbeck theilt 2 Fälle von Geistesstörung mit, wo unter kalten Abreibungen, die „électrisation generalisée" i. e. die Faradisation vom Rückenmark zu den Extremitäten und gleichzeitiger tonischer Behandlung (Eisenpräparate) die Heilung eintrat. Der erste Fall betraf eine Tobsucht mit Verfolgungswahn bei einer 21jährigen Patientin und die Genesung trat nach 3 Monaten ein; in dem andern Falle war Melancholie vorhanden und heilte nach 2 Monaten. In einem dritten Falle bei einer säugenden Frau, deren Milchsecretion sistirte, wurde neben Valerian, Ammon., Sinapismen und kalten Umschlägen die Brust faradisirt und in wenigen Tagen Heilung erzielt.

Michea hat die allgemeine Faradisation bei der Melancholie mit Nahrungsverweigerung in 33 Fällen täglich oder jeden 2. Tag, wie er berichtet, mit sehr gutem Erfolg angewendet.

Tobold. Der constante Strom und sein Heilresultat bei Neuropathien des Kehlkopfs. Berl. klin. Wochenschr. Nro. 22. 1865.

Dr. *Tobold* hat mit dem galvanischen Strom vollständige und unvollständige Paralysen der Stimmbänder behandelt und vindicirt diesem Strome eine Prävalenz gegen die faradischen Ströme, wogegen *Moriz Meyer* die zahlreichen Erfolge mit dem inducirten Strome (in einer folgenden Nummer derselben Zeitschrift) ins Feld führt. Eine Entscheidung liesse sich nur dann treffen, wenn in einer grösseren Reihe von Fällen von dem einen Strome eine Leistung überhaupt oder eine grössere Leistung constatirt würde, wo der andere Nichts geleistet hat. Nicht zu übersehen ist dabei, dass wenn die eine Behandlungsweise vorausgegangen ist ohne oder mit wenig Erfolg, die bessere Leistung des andern nicht bloss auf diesen geschoben werden darf, da Faradisation und Galvanisation sich oft unterstützen. Für centrale Stimmbandlähmungen dürfte jedenfalls die galvanische centrale Application wirksamer sein.

Dr. *Bonnejoy.* Aphonie guérie par l'électrothér. (Ann. de l'électric. 1865. Maiheft.)

Dr. *Bonnejoy* berichtet über einen durch Faradisation rasch geheilten Fall von Aphonie, der wahrscheinlich auf hysterischer Stimmbandlähmung beruhte. Der laryngoscopische Befund liegt nicht vor. (Solche Fälle sind so gewöhnlich, dass ihr Bericht nur locales Interesse hat und wir werden uns künftig begnügen, über solche Casuistik durch das Inhaltsverzeichniss zu berichten.) *Bastings* (in demselben Journal) theilt den Fall einer solchen Heilung durch 4-malige Faradisation mit.

Holsbeck. Surdité. Guérison par la faradisation localisée. (Ann. d'électr. etc. Julihft. 1865.)

Holsbeck berichtet über 6 Fälle von „Taubheit", die er nach der *Duchenne*'schen Methode geheilt hat. Dass solche Berichte werthlos ohne weitere otiatr. Diagnose sind, ist klar. Bei „nervöser" Taubheit sind die Heilresultate durch Elektricität selten, dagegen scheint sie bei chronischen Catarrhen günstiger zu sein. (S. oben den Bericht von *Frommhold.*)

Herpain. Paralys. atroph. des muscles de l'épaule etc. ibid. Maih.

Herpain theilt einen offenbar durch die Lügen des Kranken sehr confusen Krankheitsfall mit. Es hat offenbar eine Luxation der Schulter stattgefunden, die anfangs übersehen wurde und es trat dann Lähmung und Atrophie der Schulterblattmuskeln ein, die durch Faradisation geheilt wurde.

Kikin. Paralys. traum. des extr. inf. etc. ibid. Juniheft.

Kikin theilt den Fall mit, wo auf einen Sturz auf den Rücken Krämpfe, Lähmung, Anästhesie und Atrophie der Muskel der unteren Extremitäten, incl. des Beckens, eingetreten waren und der durch eine 3monatliche elektrische — faradische? — Behandlung zur Heilung kam.

Flies. Ueber die herabstimmende Wirkung des constanten galvanischen Stroms auf den krankhaft erregten Herzimpuls. Berl. klin. W. 26. 1865.

Flies hat die herabstimmende Wirkung des constanten galvanischen Stroms auf den Herzimpuls in 24 Fällen, theils mit, theils ohne nachweisbare organische Veränderung des Her-

zens geprüft und hat einen Nachlass der Beschwerden constatirt. Die Stärke des Stroms muss von Fall zu Fall bestimmt werden. Den Vorwurf, dass auch der Sympathicus bei der Galvanisation des Vagus mit gereizt werde, sucht *F.* dadurch zu entkräften, dass der Sympathicus hinter dem Vagus liege und daher nur durch Stromschleifen getroffen werden könne, deren Intensität durch Ueberwindung von grösseren Widerständen geschwächt ist. Der Sympathicus und Vagus werden durch diese Art der Behandlung gewiss gleich stark gereizt; allein wenn beide Nerven gesund sind, kann man mit jenen Stromstärken, welche bei Lebenden anwendbar sind, keine bestimmten Symptome bekommen. Ist aber einer dieser beiden Nerven krank — krankhaft gereizt oder deprimirt —, dann wirkt der Strom auf den kranken und es können die davon abhängigen Symptome nachlassen. In den Fällen von *Flies* lässt sich nicht bestimmen, ob er auf den krankhaft gereizten Sympathicus deprimirend oder auf den deprimirten Vagus reizend eingewirkt hat. Deshalb bekam auch *Flies* keine direkte Wirkung beim Schliessen, Oeffnen und während der Wirkung der Batterie, sondern nur eine durch den Heilerfolg constatirte Wirkung auf den Nerven. *Man kann den Satz nicht oft genug wiederholen, dass die Elektricität auf den kranken Nerven in geringerer Intensität verändernd wirkt, als auf einen gesunden und dass man Heilerfolg sehr gewöhnlich erzielt, wo bei der applicirten Stromstärke keine physiologische Reizung eintritt.* Den absteigenden Strom fand *F.* wirksamer.

Bastings. Obs. de mutisme traité et guéri par l'électricité. (Revue analyt. et crit. 1865. pg. 448.)

B. theilt einen Fall von hysterischer Sprachlosigkeit mit, der durch Faradisation der Larynxgegend in kurzer Zeit geheilt hat. Ob wir es mit Aphonie und Lungenlähmung zu thun haben oder mit Aphasie, ist aus der Schilderung nicht zu entnehmen.

Benedikt. Ueber die elektrische Behandlung der Spermatorrhoe und Pollut. (Zeitschr. für prakt. Heilk. Nro. 3 u. 4 1864.)

Benedikt galvanisirt bei Pollution und Spermatorrhoe, nachdem er sich überzeugt hat, dass die locale galv. und farad. Behandlung weniger sichere Erfolge hat, in der Art, dass der positive Pol an die obersten Lendenwirbel angesetzt wird und mit dem negativen in der Richtung der Saamenstränge, an der Haut des Gliedes und des Perinäums gestrichen wird. Ausserdem wird 3mal circa in 14 Tagen mittelst eines Katheterrheophoren die Gegend der duct. ejaculator. galvanisirt, wobei mit dem Zinkpol in der Richtung der Saamenstränge gestrichen wird. Von den mitgetheilten 5 Fällen hat diese Behandlung in 4 vollständig reussirt, in einem Besserung hervorgebracht. Von den hydrotherap. Proceduren empfiehlt *B.* allgemeine Douchen, Waschungen des Rückgraths und Hinterhauptsbäder. Lupulin bringe in chronischen Fällen eine bald vorübergehende Besserung hervor und sei für die acuten Fälle bei Tripper z. B. angezeigt.

Brenner. Zur Behandlung von Ohrkrankheiten mittelst des galvanischen Stromes. Vorläufige Mittheilung. Virchow's Archiv. XXVIII, 1. 2.

Wir bringen die in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über Elektrootiatrie im Zusammenhange und beginnen mit *Brenner.*

Unkenntniss mit dem physiologischen Gesetze, nach welchem der Acusticus auf den galvanischen Strom reagirt, macht alle früheren Versuche von Heilungen der Taubheit durch Elektricität nach *Br.* werthlos; die Lehrsätze über den Elektrotonus müssen die Grundlage der elektrotherapeutischen Thätigkeit sein. Der physiologische Lehrsatz von der verschiedenen Wirkung der Stromesrichtung aber ist für den Arzt nicht verwendbar, da er über dieselbe keine Verfügung hat, sondern nur über die eben dieselbe Verschiedenartigkeit der Wirkung entfaltenden Pole. Die quantitativ verschiedene Wirkung, welche man der auf- oder absteigenden Reaction eines den Acusticus treffenden Stromes zuschreibt, hängt nicht von der Richtung als solcher, sondern nur von der Verschiedenheit ab, mit welcher beide Pole auf den Nerven einwirken. Die Uebereinstimmung der Acusticusreaction mit den *Pflüger*'schen Zuckungsgesetzen erhellt aus folgender Tabelle: Ka S—K′, Ka D—Kkk, Ka O—, A S—, A D—, AOk (wobei Ka = Kathode, A = Anode, D = Stromesdauer, K = Klangempfindung, K′ = starker Klang, k = schwächerer Klang, kk = Nachklang bedeuten); eine Uebereinstimmung, die noch viel weiter in allen Details des Zuckungsgesetzes nachzuweisen ist und es tritt die einem jeden Pole entsprechende Reaction nicht bloss in einer bestimmten, sondern in jeder beliebigen Richtung des Stromes ein. Gelingt es, die Acusticusreaction zu erhöhen (d. h. rascher, präciser und auf weniger Elemente schon eintreten zu machen), so geht damit in gewissen Fällen eine Besserung der Hörfähigkeit Hand in Hand; aber eine einmalige Application genügt nicht, zu entscheiden, ob der Acusticus seine Erregbarkeit verloren hat; die Erhöhung derselben ist ein elektrotonischer Vorgang, nicht Elektrolyse. Die physiologische Reaction des Acusticus auf den Strom ist eine conditio sine qua non seiner Gesundheit. Um die Reaction des Acusticus zur Norm zurückzuführen, ist jedesmal das Gesetz der Alternationen zu berücksichtigen (d. h. die Kathodenreaction wird grösser, wenn vorher der Gehör-

gang eine Zeitlang mit der Anode armirt war). Die Elektrode wird in einen oben mit einem durchbohrten Pfropfen versehenen Bernsteintrichter eingeführt, so dass die Spitze der Elektrode die untere Oeffnung des Trichters nicht überragt; der Gehörgang wird vor Einführung der Elektrode mit lauem Wasser gefüllt. Sichtbare pathologische Veränderungen im Ohre contraindiciren die elektrische Behandlung — als welche ja nur auf den möglicherweise secundär erkrankten Acusticus und auf die Binnenmuskeln des Ohres gerichtet ist — nicht.

Schwartze. Ueber die sogenannte „Elektro-Otiatrik" *Brenner*'s. Archiv für Ohrenheilkunde I. Band.

Schwartze hat die Angaben *Br.*'s einer Kritik unterzogen und ist zu folgenden Schlüssen gekommen:

1) *Brenner*'s Normalformel für die Reaction des gesunden N. acusticus bestätigt sich keineswegs bei allen Normalhörenden.

2) *Brenner*'s Normalformel wird bei absoluter Taubheit angegeben, wo jedenfalls nur an die Möglichkeit einer Erkrankung des Nervenapparates zu denken ist.

3) Die Herstellung der normalen Reactionsformel bleibt ohne Einfluss auf das Hörvermögen.

Professor *v. Bezold*'s von *Schwartze* citirten, jedenfalls ungerechtfertigten Aeusserungen über *Brenner*'s Angaben lauten:

1) Die Richtung des Stromes im Acusticus bei dem *Brenner*'schen Verfahren zu bestimmen, ist äusserst schwierig.

2) Bei solchem Elektrisiren der nervösen Theile des Ohres erregt man an verschiedenen Antheilen des mannigfach gewundenen Acusticus entgegengesetzte Stromesrichtungen, abgesehen von den Complicationen, die das unmittelbar erregte Endorgan des Nerven in den Versuch bringt. Die scheinbare Uebereinstimmung von *Brenner*'s Angaben mit *Pflüger*'s Gesetzen beweist nur des Ersteren Leichtfertigkeit. Solche Arbeiten seien es gerade, welche dem Physiologen Widerwillen einflössen gegen das, was man Elektrotherapie nennt.

Brenner. Erwiderung auf die von Dr. *Schwartze* im 1. Heft des Archivs für Ohrenheilkunde gegebene Beurtheilung meiner Untersuchungen über die elektrische Reizung des Gehörorgans zu ärztl. Zwecken. Virchow's Archiv. XXXI.

Trotz dem absprechenden Urtheile von *Schwartze* nach Prüfung der kleineren Theiles der Angaben von *Brenner* glaubt *Br.* doch die Grundzüge einer lebensfähigen Untersuchungs- und Behandlungsmethode des Acusticus entwickelt zu haben. Alle die Acusticusreaction betreffenden und mit den *Pflüger*'schen Zuckungsgesetzen übereinstimmenden Sätze können verschiedene Aenderungen erleiden in Krankheiten des Gehörorgans, deren Constatirung eine Vervollkommnung der Diagnostik der Ohrkrankheiten ist. Die Abweichungen der Reaction des Acusticus sind begründet 1) in vermehrtem oder 2) in vermindertem Leitungswiderstand, 3) in Torpor, 4) in Hyperästhesie, 5) in unerklärten pathologischen Zuständen des Acusticus. — Die sub 3 und 4 genannten Alterationen sind das eigentliche elektrotherapeutische Feld in den Ohrerkrankungen; Trommelfellperforationen können durch den Strom diagnosticirt werden.

Schwartze hat die wenigsten der Angaben *Brenner*'s geprüft, die Bestätigung, die einige derselben in seinen eigenen Untersuchungen fanden, unberücksichtigt gelassen; weder die von *Br.* angegebene Ohrelektrode, noch das von ihm ausgeführte Ein- und Herausschleichen in und aus dem Strome angewendet; das von *Schwartze* durch 6 Monate geübte Verfahren ist ungenügend, 1) weil der Strom bei isolirter Elektrode, wie er sie anwendete, nur von der Spitze und also mit zu grosser Dichte übergeht, 2) weil bei seiner Versuchsart die Elektrode eine stets wechselnde Stellung im Ohre einnimmt, 3) weil das unerlässliche Hilfsmittel der künstlichen Schwankung der Stromesstärke vernachlässigt erscheint. *Schwartze* hat eine vollkommene Regellosigkeit der Erscheinungen angeblich constatirt, wogegen zu sagen ist, dass, wie verwickelt die Verhältnisse, unter denen der Acusticus auf den elektrischen Strom reagirt, auch sein mögen, eine Resultante sich doch daraus ergeben muss; das Experiment an Gesunden und Kranken misslingen zu lassen, ist leicht, man braucht dazu nur so zu verfahren, wie es *Schwartze* gethan hat; demnach hat seine Angabe, dass er in einigen Fällen überhaupt nicht im Stande gewesen sei, Gehörsensation hervorzurufen, keinen Werth. Wenn *Schwartze* angibt, mit 9 Elementen zwar bei KS, nicht aber bei AO Reaction bekommen zu haben, so geht daraus nur hervor, dass er *Brenner*'s Aeusserung nicht beachtet hat, dass die Anodenreaction weniger willig erscheint, als die Kathodenreaction; wenn *Schwartze* einmal bei AD Zucken im Ohre bekam, so heisst das so viel, als dass der Strom nicht ununterbrochen war und dadurch die Binnenmuskeln des Ohres in Contraction kamen. Die Versuchspersonen geben übrigens immer, wenn das Ohr mit der Anode armirt ist, einen Druck nach innen, im entgegengesetzten Falle einen nach aussen an. Weder die Angabe, dass nach Beseitigung gewisser, die elektrische Erregung des Hörnerven störender Zustände der sonst gesunde Nerv normal reagiren müsse, noch die, dass auf elektrischem Wege Trommelfellperforationen erkennbar seien, erscheint in

der Kritik berücksichtigt; *Brenner*'s Beobachtung vom Torpor des Hörnerven, wobei die Reaction desselben herabgesetzt ist, hat *Schwartze* selbst auch gemacht und spricht ihr doch diagnostischen Werth ab. Den Satz, die normale Reaction des Acusticus sei die conditio sine qua non seiner Gesundheit, erklärt *Brenner* für zu weit gehend und formulirt ihn nunmehr dahin, dass, wenn der Hörnerv auf den elektrischen Reiz anomal reagire, er krank sein müsse. — Der von *Schwartze* mitgetheilte Fall von Taubheit, in dem ein unzweifelhaft erkrankter Acusticus die Normalformel gegeben haben soll, zeigt wiederum von nichts als von der Oberflächlichkeit der Untersuchung, denn es war diess ein Fall von Hyperästhesie des Acusticus. Seine Beobachtung in einem anderen Falle, dass während der Anodendauer das Ohrensausen völlig aufgehört habe, stellt *Schwartze* eben nur als Curiosum hin, während *Brenner* durch das Studium dieser Erscheinung dahin gelangte, gewisse Arten des Ohrensausens zu heilen. Nach all den erwähnten Ungenauigkeiten wird es erlaubt sein, an *Schwartze*'s Behauptung, dass er bei anomaler Trägheit des Acusticus seine Erregbarkeit erfolglos (that er es auch *auf die Dauer?*) erhöht habe, zu zweifeln. — Was *v. Bezold*'s Aeusserungen betrifft, so ist erstens zu erwidern, dass die Forschungen der Physiologie niemals Massstab und Grenze für die ärztliche Thätigkeit abgeben können und zweitens, dass es verkehrt ist, *Brenner* gegenüber, der stets unsere Ohnmacht, die Stromesrichtung im Körper zu bestimmen, aber auch die völlige Entbehrlichkeit dieser Bestimmung betont hat, zu beweisen, dass sich die Richtung des den Gehörnerven treffenden Stromes nicht bestimmen lasse.

Hagen. Praktische Beiträge zur Ohrenheilkunde. I. Elektrootiatrische Studien. Wiener medic. Wochenschr. 1866, 45, 46, 47, 50, 51.

Hagen hat seinen Apparat und seine Applicationsmethode völlig so wie *Brenner* eingerichtet; Schwindel zeigte sich nur bei 4 Ohrenkranken, bei denen auch Gehirnaffectionen vorhanden waren. Begonnen wurde jedesmal mit 2 Elementen und nur allmälig gestiegen, bis Reaction eintrat. Bei 4 Normalhörenden wurde die *Brenner*'sche Normalformel bestätigt. Die Applicationsstelle für die 2. (Nicht-Ohr-) Elektrode ist vollkommen gleichgiltig. — Erhält man schon sehr leicht z. B. bei X, 50, d. h. bei 10 Elementen und 50 Werst Leitungswiderstand bei Ka S und AO starken Klang und auch Gesichtszuckungen von Reizung des Facialis, so deutet das auf Acusticushyperästhesie und Trommelfellperforation. — Durch langsames Steigen von VI, 1 auf VI, 99 (mit der Anode im Ohre) wurde ein Fall von Acusticushyperästhesie in Einer Sitzung geheilt.

Schulz. Elektrotherapeutische Mittheilungen über das Ohrentönen. (Discussion über dieses Thema, an der *Benedikt*, *Politzer* und *Gruber* theilnahmen.) Sitzung der k. k. Ges. d. Aerzte vom 2. Juni 1865 (Zeitschr. f. prakt. Heilk. Nro. 32).

Schulz wendet bei „nervösem Ohrensausen" den galvanischen Strom entweder an beiden Zitzenfortsätzen oder am Nacken und Zitzenfortsatz an. Er spricht sich, wie schon *Benedikt* früher bei wiederholter Gelegenheit gethan, für die Ansicht aus, dass es sich dabei um Reflexreizung und nicht um Stromschleifen handle. Dass man durch den galvanischen Strom besonders leicht den Acusticus reize, rühre daher, dass der galvanische Strom Galvanotonus erzeuge, der sich bis zum Centralnervensystem fortpflanzt. *Schulz* führt ferner an, dass wenn beide Elektroden an den Zitzenfortsätzen sind, beim Kathodenschluss ein Schall entsteht und bei Anodenöffnung und diese seien verschieden, was für eine specifisch elektrotonisirende Wirkung spreche. Erleichternd wirkt nicht ein beliebiger Ansatz der Elektroden beim Ohrensausen, sondern nach seiner Erfahrung in verschiedenen Fällen eine verschiedene und die Erleichterung nach der Oeffnung der Kette zeige erst, ob die Application richtig sei. Heilung hat er nie gesehen. *Benedikt* bemerkt, dass ihn zuerst die Beobachtung, dass häufig, was besonders in pathologischen Fällen auffallend sei, die galvanisch hervorgerufene Gehörsempfindung abhängig sei von der hervorgerufenen Schmerzempfindung, bewogen habe, diese subjective Gehörsempfindung als Reflexerscheinungen aufzufassen. Sehr merkwürdig sei, dass häufig auf der Seite, wo die Hörfähigkeit geringer ist, auch die Hautsensibilität bei galvanischer Reizung geringer ist, was er mit Dr. *Politzer* gemeinschaftlich beobachtet habe. Ausserdem gebe es andere Fakten, welche eine solche Reflexwirkung absolut beweisen, nämlich die von *Türck* gefundene Thatsache, die er mit *Politzer* oft bestätigt gefunden habe, dass bei Schwerhörigkeit und Ohrensausen ein Druck auf die Halswirbel und Zitzenfortsätze auf jene pathologischen Zustände ändernd einwirke. *B.* glaubt überhaupt, dass das Ohrensausen auch bei Tubarkatarrhen etc. als ein Reflexphänomen aufgefasst werden könne. Bei chronischen Gehirnprocessen hat *B.* durch Galvanisation des Sympathicus einige Mal das Ohrensausen glücklich bekämpft. *Politzer* schliesst sich *Schulz* und *Benedikt* in Bezug auf die Auffassung der galvan. erzeugten Gehörsempfindung an und ebenso theilweise der Ansicht von *Benedikt*, dass viele pathologische Ohrengeräusche durch Reflex entstünden. Indessen seien viele Geräusche auf Hyperämie und ver-

änderte Druckverhältnisse im Labyrinth zurückzuführen. An einem eben getödteten Kaninchen hat *P.* in 2 Gänge des Labyrinths die Dräthe eines Multiplicators gesteckt und dann mittelst eines inducirten Stromes bei Ansatz der Elektroden am Zitzenfortsatz und an dem mit Wasser gefüllten äusseren Gehörgang gereizt und er konnte nur bei sehr starken Strömen Stromschleifen im Labyrinth nachweisen. *Gruber* hat das *Türck*'sche Phänomen nicht beobachten können.

B. Hydrotherapie.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts.

Dr. *Winternitz.* Ein Beitrag zur rationellen Begründung einiger hydrotherapeutischen Proceduren. Medicin. Jahrb. der k. k. Ges. der Aerzte. 1865.

Dr. *W.* bemüht sich in dieser Arbeit zunächst den hohen Werth der methodischen Anwendung im Vergleiche mit einem bloss unmethodischen Gebrauche hervorzuheben und gelangt zu dem Schlusse, dass auch das Wasser, wie ein jedes andere Heilmittel, bei seiner methodischen Anwendung eine weit mächtigere, je nach der verschiedenen Applicationsweise eine sehr differente, und zweckmässig benützt, auch eine unvergleichlich günstigere Wirkung entfalte, als bei dem bloss unmethodischen Gebrauche desselben.

Nach einem längeren Lamento über die geringe Beachtung, die die Methode der Wasseranwendung bei den Aerzten gefunden und nach Darlegung der Gründe dafür geht *W.* auf seine Versuche über, die wenigstens einzelne Proceduren vor dem Forum einer rationellen Wissenschaft rechtfertigen sollen.

Namentlich ist es der *Einfluss von Kälte und kaltem Wasser auf die Gefässe und Blutvertheilung*, denen *W.* seine Aufmerksamkeit zuwendet.

Er ist der erste, der zur Erforschung der Kältewirkungen auf die Gefässe das Sphygmographion im Vereine mit dem Thermometer benützte.

Nachdem er zunächst Fehlerquellen und falsche Schlüsse durch Versuche über Pulsformen unter den verschiedensten Umständen und Einwirkungen zu eliminiren bestrebt ist, so dem Einfluss von Speise und Getränk, dem Einfluss der Tageszeit etc., geht er auf den Einfluss localer äusserer Kälte-Applicationen auf die Pulsform über.

W. nahm das Thermometer in die linke Hohlhand, liess sich das Sphygmograph an die Stelle des deutlichsten Anschlages der Arteria radial. sin. derselben Seite anlegen.

Nachdem die Temperatur der Hohlhand 34.2° C. erreicht hatte und das Quecksilber sich fixirt hatte, wurde die erste Pulscurve abgenommen. Dieselbe zeigte die Essenswirkung: ziemlich steile und hohe Ascensionen, die Systolenlinien durch mehrfache secundäre Erhebungen unterbrochen.

Darauf liess *W.* etwas Schnee, in doppeltes Linnen gehüllt, auf den Oberarm derselben Seite, längs des Sulcus bicipitalis internus appliciren, und liess sogleich wieder eine Pulscurve abnehmen. Die eingetretene Veränderung der Pulsform war eine sehr bemerkenswerthe. Ganz kleine sehr schiefe Ascensionen bezeichnen die einzelnen Arterien-Diastolen, der Dicrotismus fehlt vollständig. Die Arterie hatte sich auf den Kältereiz sehr energisch contrahirt. Der beschriebenen Kälteeinwirkung folgte unmittelbar ein 5 Minuten andauerndes Sinken der Hohlhand-Temperatur um 1.1° C. — Zehn Minuten nach der Kälteapplication war die Temperatur in der Hohlhand wieder auf 34.2° C. gestiegen, nach weiteren 5 Minuten stand das Quecksilber bei 34.4° C., 5 Minuten später bei 34.5.

Die Pulscurve selbst hatte schon nach 15 Minuten wieder die Form wie vor der Schneeapplication, und nach weiteren 10 Minuten erschienen die Ascensionen noch steiler und höher, als bei Beginn des Versuches, der Dicrotismus ward exquisit, der Descensions-Clinus ziemlich abschüssig. Eine abermalige Schneeapplication, die nun zur Controlle angestellt wurde, hatte auf Pulsform und Temperatur-Gang denselben Effekt wie die erste Kälteeinwirkung.

In ähnlicher Weise wird uns von *W.* der Einfluss einer bei den Hydrotherapeuten sehr beliebten Anwendungsweise des Wassers, *des Ellbogenbades* vorgeführt. Auch diese Procedur hatte eine ziemlich energische, ziemlich lange anhaltende Contraction der Arterie, ein tiefes Sinken der Hohlhand-Temperatur zur Folge, und es werden auch diese Wirkungen von *W.* durch Curven des Pulses und des Temperaturganges veranschaulicht.

Eigenthümlich verhielten sich dabei gleichzeitig von der Stelle der Kälte-Application mehr central gelegene Körperstellen. Es wurde nämlich während des Ellbogenbades von 30 Minuten ein zweites Thermometer in die Achselhöhle gelegt. *W.* fand, dass die Temperatur in der Achselhöhle mit jedem Sinken der Temperatur an der Peripherie ein wenig stieg und mit dem Steigen derselben an der Peripherie etwas sank.

Ehe wir nun an die Schlussfolgerungen, die *W.* aus diesen Versuchsreihen zieht, gehen, wollen wir über die jüngste Arbeit *W.*'s, die sich an die obige anschliesst, und sie ergänzt, berichten.

Dr. *Winternitz. Ueber kalte Umschläge.* Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Ges. der Aerzte in Wien. (Sitzungsber. vom 2. März 1866.)

Nachdem Dr. *W.* darauf hingewiesen, dass für die Application von Umschlägen wissenschaftliche Normen nicht bestehen, und ausser der Temperaturherabsetzung bloss die Subjectivität des Arztes, des Kranken und des Wärters die Applicationsweise willkürlich bestimme, geht *W.* auf seine Versuche über, die einige Anhaltspunkte liefern sollen für die Applicationsweise, die Wahl der Temperatur und den Zeitraum, nach welchem der Umschlag gewechselt werden solle. Dr. *W.* gewann diese Resultate aus Versuchen, die er mit Handbädern und Umschlägen längs des Ober- und Vorderarmes anstellte.

Es zeigten sich bei der Application eines Handbades von 0^0 an der Stelle der Kälteeinwirkung lebhafter Schmerz, Gefühl von Erstarrung, Röthe, später bläuliche Färbung, Schwellung.

Die Temperatur des Theiles sank von 26 auf 8^0, doch fand nach diesem Bade eine sehr rasche und hohe Temperatursteigerung des abgekühlten Theiles statt. In 25′ von 8^0 bis 24^0, in weiteren 15′ bis auf 34^0.

Weit weniger ausgesprochen waren all diese Erscheinungen einer lebhaften Hyperämie-Stase und reactiven Temperatursteigerung nach einem Handbade von 10^0. Hier zeigte sich eine nicht mehr sehr schmerzhafte Kälteempfindung, die sich bemerkbar machende Hyperämie war weniger ausgesprochen, Erscheinungen der Stase fehlten vollständig, die Temperatur-Herabsetzung des Theiles war eine relativ bedeutende, die reactive Wiedererwärmung eine viel langsamere.

Nur Kühlungserscheinungen ohne sichtbaren Einfluss auf das Gefässsystem des eingetauchten Theiles zeigten sich nach einem 15^0-Handbade, die Wiedererwärmung des Theiles ging noch langsamer vor sich als nach dem 10^0-Bade, und erreichte auch keinen so hohen Grad.

Nach einer weitläufigeren Ausführung dieses Gegenstandes kömmt Dr. *W.* zu dem Resumé, dass die locale Wirkung der sehr intensiven Kälte Hyperämie, Schwellung und Stase an der Stelle der Einwirkung sei, und dass der raschen Temperaturherabsetzung eine ebenso rasche, die frühere Temperatur übersteigende Wiedererwärmung folge. Es ergibt sich hieraus der Schluss, dass es unzweckmässig sei, an der Stelle der Erkrankung, bloss der momentanen Temperaturherabsetzung wegen, sehr intensive Kälte einwirken zu lassen, da diese Hyperämie, Stase und Schwellung, nachträglich rasche Temperaturzunahme des Theiles bewirke. Es sei gewiss viel rationeller, wie aus den sub 1 mitgetheilten Versuchen und aus Versuchen mit Umschlägen auf Ober- und Vorderarm hervorgeht, die entzündungswidrigen Umschläge auf von den verletzten oder entzündeten Theilen mehr central gelegene Stellen zu appliciren. Solche Umschläge bewirken, wie diess aus Pulscurven und Temperatur-Messungen hervorgeht, eine bedeutende Verengerung der blutzuführenden Gefässe und ein Sinken der Temperatur des von der Applicationsstelle mehr peripherisch gelegenen Theiles.

Verminderung der Blutzufuhr zu dem erkrankten Theile und die Herabsetzung der Temperatur desselben sind aber wohl unbestritten die mächtigsten Antiphlogistica, die unser Heilapparat kennt.

Es wird nun durch physiologische Gesetze nachgewiesen, dass eine solche Kälteapplication weit einer sehr energischen an der Stelle der Erkrankung selbst vorzuziehen sei.

W. schlägt nun vor, kalte Umschläge, wo diess eben ausführbar und wie sich ihm diess in mehreren Fällen, die er anführt, bereits bewährte, in folgender Weise anzuwenden.

Auf die Stelle der Verletzung selbst werden 1- bis 2fache Leinwandlagen, in $10—15^0$ Wasser getaucht, applicirt. Diese Umschläge werden nicht trocken verbunden, bleiben liegen und werden nur dann und wann mit Wasser von derselben Temperatur angefeuchtet. Für das Wechseln dieser Umschläge gibt der Fall selbst, profuse Eiterung etc., die bekannten chirurgischen Grundsätze, die Anzeige.

Mehr central, bei wünschenswerther kräftiger Antiphlogose selbst längs des ganzen übrigen Gliedes, werden Umschläge aus 10 bis 12fachen Leinwandlagen, die trocken verbunden werden können, applicirt. Die Temperatur des Wassers, in das man diese Umschläge taucht, kann niedriger sein als die des localen Umschlages, man wird jedoch keine Eiseskälte nöthig haben, 10^0 Wasser genügt meist, und ein solcher Umschlag setzt durch 15 bis 20′ die Temperatur des peripherisch gelegenen Theiles herab.

Vortheile dieser Applicationsweise sind so einleuchtend, dass sie nicht erst aufgezählt werden müssen.

Dr. *Winternitz.* Ueber Dampfbäder etc. Allg. W. med. Zeitung. 1865.

Nach einer geschichtlichen Skizze über orientalische Bäder, Ofendampfbäder, Kesseldampfbäder und Dampfkastenbäder gibt *W.* eine kurze Abhandlung über die Wirkungen der *Wärme* und Kälte auf den lebenden Körper. Das Gleichbleiben der Körperwärme unter den verschiedensten Temperaturverhältnissen gibt ihm Anlass, über Wärmeabwehr und Kälteabwehr zu sprechen. „Die Wärmeregulation, sagt *W.*, ist von verschiedenen Factoren abhängig, von denen sich mehrere unserer Berechnung noch

dermalen entziehen. Wenn wir wohl auch nur annähernd die Wärmeproduction aus den Verbrennungswerthen der eingenommenen Nahrung zu schätzen vermögen, so entziehen sich doch unserer Rechnung viele Factoren des Wärmeverlustes. Wenn nämlich Wärme, wie wohl heutzutage kaum mehr zu bezweifeln steht, in verschiedene andere Kräfte, so in elektrische Ströme, in mechanische Arbeit etc. umgesetzt werden kann, und dieser Umsatz ziffermässig nur sehr unvollkommen abgeschätzt zu werden vermag, so werden diese Werthe in unserer Berechnung förmlich ausfallen. Wenn wir demnach von dem Regulator der Körperwärme sprechen, so bezieht sich diess nur auf den einen oder den andern Factor der gesammten Wärmeregulation." Als solche Factoren der Wärmeregulation werden nun die Functionen der äusseren Haut in Betracht gezogen, und die Fähigkeit derselben, den Wärmeverlust zu erhöhen und zu vermindern, namentlich wird die Rolle der Blutgefässe in derselben ausführlich geschildert. Ferner wird des Einflusses der Lungen auf Regulirung der Körperwärme gedacht und der Einfluss der Temperaturempfindung — der Wärmehunger und der Wärme-Ekel berücksichtiget, des Einflusses der Secretionen, der An- und Rückbildung auf die Körperwärme gedacht. All diess in den verschiedensten Combinationen will nun *Winternitz* bei den Wirkungen des Dampfbades wiederfinden, und dieselben daraus erklären. Er raisonnirt folgendermassen: Weder die vermehrte Verdunstung und der Schweiss, noch die verringerte Perspiration, weder die Reduction des Verbrennungsprozesses in der Hitze und die Steigerung desselben in der Kälte sind vollkommene Correctionsmittel, und es ist erklärlich, dass bei der Zeit und dem Orte der Einwirkung nach extremen Temperaturen alle diese Mittel nicht genügen, und auch der höchst organisirte Körper schliesslich der Kälte oder Hitze erliegen müsse. Es gibt aber eine grosse Reihe von Mittelstufen, denen wir namentlich unsere Aufmerksamkeit zuwenden müssen, wo die Temperatur-Einflüsse zu geringe, um den Organismus zu zerstören, zu mächtig aber, um von den Mitteln der Wärme- und Kälteabwehr auf gewöhnlichem Wege ausgeglichen zu werden. Und aus diesen ungewöhnlichen Anstrengungen des Organismus versucht er nun die Einwirkung von Dampfbädern zu erklären.

Er schildert zuerst die Wirkungen der erhöhten Wärmezufuhr von aussen, sodann den Einfluss der Kälte auf den zuvor über die Norm erwärmten Körper, und belegt seine Angaben in Bezug auf Körper-Temperatur-Veränderungen, in Bezug auf Puls und Pulsform, Blutdruck und Blut, sowie in Bezug auf die Respiration, durch an sich und Anderen angestellte Experimente. Es würde uns zu weit führen, hier dem Autor in die interessanten Details zu folgen und wir verweisen auf die Arbeit selbst; so auch in Betreff auf die Se und Excretionen, auf die Endprodukte des Stoffwechsels, und den Einfluss auf das Nervensystem. *W.* geht sodann auf die Eigenthümlichkeit der Einwirkung heisser Wasserdämpfe über. Er erklärt den Nutzen und die Wirkungsweise der Frictionen auch als Motor für die im Venensystem angehäufte Blutmasse, auf die Blutvertheilung und die Kreislaufsverhältnisse, als Beförderungsmittel der Lymphbewegung und Lymphbildung. Es wird ein Vergleich zwischen Dampfstuben und Dampfkastenbädern angestellt, und letzteren der Vorzug vindicirt.

Nun wird das Dampfbad als diätetisches Mittel in Betracht gezogen, und dessen Nutzen als Reinigungsmittel, als Mittel zu einer zweckmässigen Hautpflege, gegen allzugrosse Empfänglichkeit für Erkältungskrankheiten, als Acclimatisationsmittel, zur Anregung eines lebhafteren Stoffwechsels gepriesen.

Als *Heilmittel* wird es durch die physikalische Einwirkung der warmen oder heissen Dämpfe auf die Haut durch die geschilderten Einwirkungen der Wärme und Kälte auf die Circulation, Respiration, das Nervensystem und die Muskelcontractionen, sowie auf den Gesammtstoffwechsel sich bewähren: in verschiedenen Hautkrankheiten, als *ableitendes* Verfahren, bei passiven Congestionen, Secretionsstörungen einzelner Organe, Torpor im Gefässsystem, Hämorrhoiden; bei Erkältungskrankheiten, rheumatischen Affectionen.

Auf der Ableitung durch Congestionirung und Functions-Steigerung der Haut beruht auch der Nutzen desselben bei verschiedenen chronischen Erkrankungen der Schleimhäute des Urogenital- und Intestinal-Tractes. Der Einfluss auf die Secretionen bedingt die Wirksamkeit bei serösen und anderweitigen Exsudationen, in der Gicht, der Fettsucht, Metall-Dyscrasien, in verschiedenen Nervenleiden. All diese Indicationen werden durch die früher geschilderte Wirkungsweise der Wärme und Kälte zu erklären versucht.

Den Schluss bilden die ebenso basirten Contraindicationen. Der Arbeit ist die Abbildung eines von *W.* construirten transportablen Zimmer-Dampf- und Douchebad-Apparates beigegeben.

Holsbeck. Simple Note sur l'Hydrothérapie par le Dr. *Henry van Holsbeck.* (Annales de la soc. de la Méd. d'Anvers.)

H. bespricht die verschiedenen Proceduren: Bäder, Waschungen, Douche, Umschläge. Das Verfahren des Verf.'s ähnelt dem *Fleury*'s — er

bevorzugt, wie es scheint, namentlich die Douche. Aus der Casuistik heben wir hervor:

1. *Fall*: chronische Congestion der Chorioidea und Retina bei einer sehr Anämischen. Heilung durch Douchen.

2. *Fall*: veraltete rheumatische Schmerzen in 6 Tagen geheilt. Interessirt wegen der unter unzweckmässigen hydrotherapeutischen Proceduren (zu starken Douchen) aufgetretenen Verschlimmerung.

Der 3. Fall betraf eine Gastrohepatalgie mit Melancholie, welche durch irritirende Douchen, besonders gegen die Lebergegend, geheilt wurde.

Der 4. und 5. Fall betreffen Psychosen und sind an einer andern Stelle erwähnt.

Laure. Applic. des douches filiformes. (Gaz. des hôpit. N. 126, 1865.)

Es wird uns die Wirkung der fadenförmigen und capillaren Douche nach *Laure*'s Angaben (Staubregen-Douche?) durch einige nicht genügend beschriebene Krankheitsfälle aus verschiedenen Pariser Spitälern illustrirt.

1. *Fall*: Facial-Neuralgie (eigentlich wohl Trigeminus-) bei einer 45jährigen Frau. 2½ Jahre bestehendes Leiden links. Rechte Seite ganz intact. Schmerzhafte Punkte am For. supra- und infraorbital. und der Regio mastoidea. Keine spast. Contract., kein Thränenträufeln, keine Coryza, Schwierigkeit beim Kauen während der Anfälle. Chinin., Vesicanzen, Opiate ohne Einfluss. Gleich nach der ersten Douche verschwindet der Schmerz auf kurze Zeit, um später wie früher wiederzukehren. Nach 4 weiteren Douchen längs des Verästelungsgebietes der afficirten Nerven entschiedene und immer länger anhaltende Besserung, nach 14 Tagen sind die Beschwerden für längere Zeit verschwunden. Später trat ein Rückfall auf.

Der 2. Fall betrifft eine seit 20 Monaten bestehende *Neuralgia* lumbalis und Ischiadica.

Continuirlicher Schmerz, sehr erschwerte Beweglichkeit, schliesslich völlige Unmöglichkeit, zu gehen, und braucht Hülfe, um die Lage im Bette zu wechseln. Schröpfköpfe, heisse Douchen, subcutane Injection von 20 G. Atropin verändern den Zustand nicht. Schon die 1. Douche bewirkt einige Besserung. Nach weiteren 3 Douchen auf die Hüfte und das Gesäss entschiedene Besserung — sie kann allein vom Bette herabsteigen und sich für Augenblicke auf den Füssen erhalten. Die nächste Douche auf die Hütte und die äussere Seite des Kniegelenkes macht die Besserung noch entschiedener, die früher vorhandene Contractur im Kniegelenke lässt nach. Hier bricht der Bericht ab.

Der 3. Fall: Angina diphtheritica mit consecutiver Paralyse des Velum palatinum und Sensibilitäts- und Motilitätsverlust der oberen und unteren Extremitäten von Ellbogen und Knie nach abwärts. Nach fast 3monatlichem Bestande des Leidens unter verschiedener Medication wird zur 1. Douche geschritten, die sogleich die Temperatur der Haut erhöht und die Farbe derselben verändert und eine part. Wiederkehr der Hautsensibilität bewirkt — nach der 2. und 3. Douche bedeutende Besserung der Sensibilität und Motilität, nach der 4. und 5. fast keine Schwierigkeiten beim Gange, Sensibilität und Temperatur der Haut und Muskelkraft fast normal.

Guettet. Deux mots sur l'Hydrothérapie. (Ann. de l'él. etc. Jan. 1865.)

Die Reizbarkeit und Empfindlichkeit ist bei verschiedenen Individuen, und bei denselben Individuen zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene; was für den Einen beruhigend, regt den andern auf, was den einen Körper calmirt, irritirt am andern.

G. folgert daraus, dass verschiedene hydrotherapeutische Proceduren wohl verschiedene Wirkungen haben, so das kalte Vollbad überall eine ähnliche, aber der Grad der Wirksamkeit ist ein verschieden mächtiger und verschieden intensiver. So wird eine Douche von regulirbarer Druckstärke andere Dienste leisten, als eine solche von stets gleicher Stärke. Der Arzt, der seine Anstalt und seine Mittel kennt, wird bessere Resultate erzielen, als ein zweiter.

Lasseau. „Le passé, le présent et l'avenir de l'Hydrothérapie." (Annales de l'él. etc. Febr. 1865.)

Der Gebrauch des Wassers als Heilmittel sei so alt, als die Leiden der Menschheit, ein System der Wasserkuren bestehe erst seit *Priessnitz*.

Die bekannten Ursachen werden dargelegt für das so lange Brachliegen der Hydrotherapie.

Interessanter ist das der Hydrotherapie gestellte Prognosticon.

Die Hydrotherapie müsse grosse Progressen machen, schon jetzt vertrauen ihr in Frankreich die renommirtesten Praktiker Kranke, wenn auch vielleicht manchmal gegen den eigenen Willen an. Es gibt eine Menge von Affectionen, die nur durch diese Methode Erleichterung finden, nachdem sie fruchtlos alle andern Methoden versuchten. Das Widerstreben der Aerzte, diess anzuerkennen, beweise den Werth und die Ueberlegenheit dieser Methode.

Ein Uebelstand sei es, dass hydrotherapeutische Behandlung nur Bemittelteren zugänglich sei. So lange die Hydrotherapie nur in einigen Etablissements ausgeübt wird und nicht am Bett eines jeden geeigneten Kranken angewendet wird, muss auch ihr Gebiet ein beschränkteres bleiben. Jeder Ort sollte mit einem öffentlichen freien Institute versehen sein, wo jeder Arzt die Wirkungen beobachten und verfolgen könnte. Nur dann werde diese Methode vollständig in die Basen der Wissenschaftlichkeit einlenken, und den Platz einnehmen, der ihr zum Wohle der Menschheit gebührt und den sie unter den Heilmethoden verdient.

Ueber die Wirkungsweise einzelner Proceduren, deren Erforschung grosse Reihen von Experimenten erforderte, liegt von französischen Arbeiten wenig vor, die durch *Winternitz* ge-

machten Anfänge in dieser Richtung berichten wir besonders.

Dufay. Observat. et considerat. nouvelles sur l'Hydrothérapie. Annales. Juill. Août 1865.

Dufay macht den Versuch einer Erklärung der Douchewirkung.

Er schliesst sich den *Scoutetten*'schen Anschauungen an und erklärt die Douchewirkung aus den Modificationen des elektrischen Zustandes durch Temperatur-Differenz und Contakt. Diese Modificationen können bedeutenden Einfluss haben auf die wichtigsten Lebensvorgänge, auf die Functionen der vasomotorischen Nerven, die Secretionen, die interstitielle Absorption, auf die capilläre Blut- und Lymphcirculation und die allgemeinen Ernährungs-Erscheinungen. Das ist gewiss alles wahr, aber das „*Wie*" der Wirkungsweise auch nur der einen dieser Factoren wird nicht nachzuweisen versucht und so lange diess nicht geschehen, bleiben solche Erklärungen immer nur unfruchtbare Theorien.

Diese verschiedenen Wirkungen, physiologisch der Constitution und dem Temperament angepasst und rationell combinirt, je nach den verschiedenen Indicationen erklären die oft wunderbaren Wirkungen der Hydrotherapie. Eben wunderbar wegen der mangelhaften darüber angedeuteten Factoren. Aus diesen Gründen erklärt sich das viele noch Subjective in der Hydrotherapie, wie diess *Duvivien* ausspricht (L'hydrothérapie simple et la baneothérapie minérale dans la mélancolie — Le „monde thermal" Avril 1865): „En effet dans le mode d'emploie réside toute la puissance de l'hydrothérapie?"

Dufay gibt Beispiele für die tonisch reconstituirende, antispasmodische, tonisch. neurosthenische, revulsive und resolutive, sowie tonisch resolutiv umstimmende, sudoriferotonische, excitirende Wirkung der Hydrotherapie. Die unvollständige Angabe der Proceduren rechtfertige es, wenn wir mit der Erwähnung genug gethan zu haben glauben.

Suret. Étude sur l'hydrologie. (Annales de l'él. etc. Juin 1863.)

Suret theilt 10. Heilungen von acuten und subacuten Leiden in Verbindung mit Endocarditis mit. Der 1. Kranke heilte in 16 Tagen, der 2. in 5 Tagen, der 3. in 12, der 4. trotz mehrfacher Recidiven in 38, die andern gleichfalls in kurzen Zeiträumen. Besonders betont wird die schnelle Reconvalescenz. Gewiss ein Vorzug dieser Methode vor den meisten andern.

Die Behandlung bestand in kalten Waschungen, in feuchten Einpackungen mit öfters bis zu 6mal gewechselten Leintüchern und folgender kalter Waschung oder Halbbad von 14 bis 13° — in mehreren Fällen in feuchter Einwicklung und Vollbad, kalten Umschlägen, kalten Lavements. —

Ein Fall von typischer Trigeminus-Neuralgie wird uns als 10. Beobachtung vorgeführt, in welchem China, Vesicanzen, Morphin endermatisch ohne Erfolg gebraucht worden waren und der in 10 Tagen unter der Wasserbehandlung complet und dauernd heilte.

Eine Ischias, auf die Terpentin und das Glüheisen ohne Einfluss geblieben waren, heilte in 24 Tagen unter feuchter Einwicklung — Vollbad und kalter Strahldouche.

Drei Fälle von acuter Dysenterie wurden geheilt durch feuchte Einpackung und Abwaschung, Sitzbäder, kalte Klystiere und Leibbinden. Leider fehlen genauere Angaben.

Ein Fall von Polyurie, der durch 3 Monate fruchtlos mit Medicamenten behandelt wurde, heilte unter Schwitzen, Abreibungen und 1 bis 3 Douchen. Auch im Typhus werden günstige Resultate erzielt. Bei trockener, heisser Haut, zusammengezogenem Puls, trockener, rissiger Zunge, bewährten sich 2 bis 3 feuchte Einwicklungen hintereinander mit nachfolgender Abwaschung, früh und Abends wiederholt. 2 bis 4 kalte Klystiere, 4 bis 12mal gewechselte Leibbinde. Letztere Procedur namentlich gegen die Diarrhoe. Gegen Delirien bewähren sich kalte Bäder von 5 zu 15 Minuten.

II. Specielle Arbeiten.

1) Hydrotherapie bei fieberhaften Erkrankungen.

Winternitz. Die hydrotherapeutische Methodik in fieberhaften Krankheiten. Aesculap 1865.

W. bemüht sich, in dieser Arbeit zunächst die Berechtigung der Wasseranwendung in Fiebern nachzuweisen. Er sagt: kein System und keine Schule, welcher Anschauung über das Wesen der Krankheit sie auch huldigen mochte, hat die Indication, das die verschiedensten Erkrankungen begleitende Fieber zu mässigen und in gewissen Schranken zu halten, verworfen. Man könne für die Behandlung des Symptomen-Complexes „Fieber" keine rationellere Indication auffinden, als die Herabsetzung der Blut- und Körpertemperatur. Kühles Zimmer, kühles Getränk, sparsame nicht erhitzende Nahrung, leichte Bedeckung, die fast allgemein verordnet werden, sind nur halbe Massregeln. Weit mächtiger wirkt eine zweckmässige Wasserbehandlung:

1. Die bedenklichsten Symptome, die nervösen und allgemeinen Erscheinungen, werden zumeist auf die bewunderungswürdigste Weise behoben.

2. Meist bricht bald nachher ein gelinderer oder stärkerer Schweiss aus.

3. Die Temperatur wird nach und nach bis zur Norm herabgestimmt.

4. Die Pulsfrequenz nimmt sehr bedeutend ab.

5. Die Trockenheit der Schleimhäute schwindet, Appetit stellt sich ein.

6. Zumeist wird Schlaf erzielt.

7. Nie wurden auf die Wasserbehandlung zu beziehende üble Folgen beobachtet.

Ehe nun *W.* zur Angabe der, den einzelnen Indicationen entsprechenden Proceduren schreitet, verwahrt er sich gegen die Ueberschätzung der Methode und zeigt, dass sie gleichfalls bloss symptomatisch wirke.

Froststadium: Beförderung der Circulation an der Peripherie — trockene oder fast trockene Abreibung, im Falle des Erfordernisses eine zweite und dritte feuchtere, weniger energische oder bloss eine Abklatschung.

Das mächtigste Mittel, das durch die allmählige Wärmeentziehung, den nur wenig erregenden Einfluss gleichzeitig sehr beruhigend wirkt, bieten uns die methodischen Einpackungen, die Wiederholung derselben, so lange in einer verhältnissmässig kurzen Zeit eine die Norm überschreitende Wiedererwärmung eintritt. So kann es geschehen, dass die Einpackung alle 5, 10—15 Minuten gewechselt werden muss, bis der Körper durch anhaltendes Frösteln die normale Perception der nun wirklich herabgesetzten Körper- und Bluttemperatur zu erkennen gibt. —

In der letzten Einpackung kann der Kranke 25 Minuten und darüber bleiben, es zeigt sich in derselben keine abnorm erhöhte Wärme, sondern blos ein behagliches Gefühl. Der Einpackung muss sodann stets eine andere Procedur, ein Halbbad von 10 bis 22° oder die Abreibung mit einem triefend nassen Lacken folgen. In Bezug auf die Wahl der Temperatur und der passenderen Procedur verweisen wir auf das Original selbst. So wie auch in Bezug der Anzeigen zur Wahl anderer Proceduren, z. B. der Waschung, der Abklatschung, in Bezug der Beurtheilung der Reactionskraft, und der zu beobachtenden Cautelen.

Es ist das Ganze nur eine vorläufige Arbeit einer grösseren zu erwartenden über denselben Gegenstand.

Winternitz. Die Hydrotherapie im Wechselfieber. W. med. Presse 1865.

Es ist wesentlich die Tendenz dieser Abhandlung, auf den Werth der Methodik bei der Behandlung auch dieser Krankheit hinzuweisen, und den Nutzen der Wasseranwendung nach einer bestimmten Methode im Wechselfieber zu constatiren, und daraus einen Vergleich mit der China-Wirkung abzuleiten.

Nach einer systematischen Zusammenstellung der verschiedenen gegen das Wechselfieber versuchten Anwendungsarten des Wassers gibt *W.* dem *Fleury*'schen Verfahren als dem rationellsten den Vorzug. Er hat dasselbe einigermassen modificirt in 3 Fällen, in denen selbst wiederholte Chinin-Anwendung keine dauernde Heilung erzielen konnte, mit Erfolg gebraucht. In dem einen Falle hatten Abreibungen mit darauf folgender Milzdouche, täglich unmittelbar vor der Anfallszeit, die dauernde Heilung eines wiederholt recidivirenden Fiebers bezweckt. In den zwei anderen Fällen konnte *W.* bloss die Wirksamkeit der Milzdouchen zur Beseitigung der Anfälle constatiren, die zu wenig systematische Anwendung konnte Recidiven nicht verhüten.

In künftigen Fällen gedenkt *W.* und wie Ref. durch mündliche Mittheilung erfuhr, hat *W.* nach genau festgestelltem Typus kurz vor dem Anfalle eine 1-minutenlange allgemeine Regendouche, oder wo diese nicht zu beschaffen, eine Abreibung im feuchten Lacken angeordnet, und während der Douche oder unmittelbar nach der Abreibung eine kräftige Strahldouche gegen die Milz wirken lassen.

Wie *W.* mir mittheilte, könnte dieses Verfahren auch zur Unterstützung der Chininbehandlung eingeleitet werden, und er glaubt beobachtet zu haben, dass die zur Unterdrückung der Paroxysmen nöthige Chinindosis eine beträchtlich kleinere sein kann.

Die theoretische Begründung der Wirkungsweise der hydrotherapeutischen Wechselfieberkur bildet den Schluss dieser Arbeit. (Separatabdruck p. 17 u. f.)

2) Hydrotherapie bei Psychosen.

Berthier. De l'Hydrothérapie dans l'aliénation mentale. (Annales. Janvier 1866.)

ist eine historische Zusammenstellung der verschiedenen Wasseranwendungen bei Geisteskranken.

Wir entnehmen, dass *Guislain* kalte Bäder lobt zur Herabsetzung der Hauttemperatur und des Pulses, mit der die Beruhigung der Nervencentren parallel geht. Auch Schlaf und Regulirung der Verdauung tritt ein. Kurze Bäder, gefolgt von Bewegung, empfiehlt *B.* namentlich bei lymphatisch Scrophulösen und sehr Geschwächten.

Weniger werden Seebäder empfohlen wegen zu reizender Wirkung.

Dampfbäder sind wenig versucht, doch können sie grosse Dienste leisten bei Hypochondrischen, sehr Trägen und Blöden. (?)

Cailleux von Auxerre hat sie abwechselnd mit kalten Begiessungen mit Nutzen gebraucht,

1—2mal die Woche, gefolgt von Knetungen trägt viel zu besserer Ernährung bei.

Die Einpackung wirke nach *Dagonet* ähnlich: stärke nämlich die Nerven und modificire die Hämatose. Ueber die Douche, die am meisten gebraucht werde, sind die Ansichten sehr auseinandergehend, die Einen halten sie für sehr schädlich, die Andern loben sie eben so sehr.

(Ueber die Anwendung der Douche bei Epilepsie, Hystero-Epilepsie etc. s. *Moreau* im Bericht über Hysterie.)

Holsbeck. Bons effets etc. (Ann. de l'él. Avril 1865.)

Holsbeck theilt zwei Fälle von Manie mit, die durch ein combinirtes elektrohydrotherapeutisches Verfahren rasch geheilt wurden.

Der 1. Fall bei einem 21jährigen Mädchen mit bereits 15tägiger Schlaflosigkeit, beständigem Beten und Weinen, Verfolgungswahne und anfallsweiser Tobsucht und Abstinenz, wurde in kurzer Zeit gebessert und in 3 Monaten vollständig geheilt durch Inductions-Strom (Nacken-Extremitäten) und kalte Waschungen aus der Bettwärme.

Der 2. Fall bei einem 19jährigen Jüngling mit bereits seit mehreren Monaten bestehender tiefer Melancholie — Selbstmordgedanken, Abstinenz, wurde durch dieselbe Behandlung im Verein mit Eisenmitteln in etwas mehr als zwei Monaten geheilt.

3) Hydrotherapie bei Chorea.

Duval. Du traitement hydrothérap. dans la chorea. (Ann. de l'él. Juin 1865.)

Duval theilt zwei durch Wasserkur und Gymnastik geheilte Fälle von Chorea mit.

In dem einen Fall bei einem 14jährigen Mädchen wurde die Kur mit einer Regendouche von 1′ und einem 8° Vollbad von 2 Minuten begonnen, darauf trockenes Frottiren, 1 Glas Wasser, Promenade — Abends Wiederholung der Procedur, am 6. Tage bereits sichtliche Besserung; unter Verlängerung der Regendouche bis auf 2 Minuten, 4 Gläser Wasser täglich, wurde die Kranke in 13 Tagen hergestellt.

Die zweite Beobachtung betraf einen 15jährigen Knaben, bei dem die Krankheit bereits Monate bestanden hatte. Die Kur bestand anfangs aus 20° Waschung, Regendouche 10°, Wassertrinken, Frottirung — später trockenem Schwitzen im Dampfkasten, Regendouche alternirend mit dem Vollbade. Am 7. Tage fast vollständige Heilung.

Die Indicationen, die *D.* zu diesen Anwendungsweisen bestimmten, waren im ersten Falle, allsogleiche Umstimmung, Beruhigung (?) und Bewirkung einer gleichmässigen Blutvertheilung. Im zweiten Falle wollte *D.* die tonische und beruhigende (?) Wirkung der Douche und des Vollbades verbinden mit der die Hautthätigkeit anregenden des Schwitzens.

Bei nicht zu veralteten Fällen glaubt *D.* immer Heilung erzielen zu können.

Legendre, Bequerel und *Dufay* halten die Hydrotherapie in der Chorea für angezeigt, *See* ausserdem die Verbindung mit Gymnastik.

C. Eistherapie.

Chapman. A case of cerebr. anaem. or „fainting fits" cured by ice. (Lancet Febr. 1865.)

— Apoplexie etc. cured by applicat. of heat and cold along the back. (Med. T. and Gaz. May 1865.)

Chapman theilt 2 Fälle von Gehirnaffektionen mit, bei denen er Eiskälte und Wärme längs der Wirbelsäule mit gutem Erfolge anwandte (über die Resultate bei Epilepsie s. Bericht über Nervenkrankheiten).

Der erste Fall betraf eine 31jährige Frau, welche seit 8 Jahren an Anfällen litt, die mit starker geistiger Depression begannen und mit Bewusstlosigkeit endeten; während des Anfalls Blässe und Kälte und todtenähnliche Ruhe. Wenn die Bewusstlosigkeit nicht vollständig ist, so ist ein catalept. Zustand vorhanden. Die Kranke kommt zu sich unter einem Schüttelfrost. Die Anfälle dauern bis zu ¾ Stunden und waren in den letzten 10 Tagen 6mal aufgetreten. Die Kranke hat an heftigen Schmerzen in der Magengegend gelitten und an Störungen der Herzthätigkeit. Ihre Extremitäten sind gewöhnlich kalt und sie leidet an Schwäche und Schmerzen am untern Theil des Rückens, welche bei der Menstruation zunehmen. Die Menses waren immer schwach. Empfindlichkeit der Wirbelsäule war vor einiger Zeit vorhanden. Es wurden Eisblasen in der grössern obern Hälfte der Wirbelsäule applicirt und ausserdem Bromammonium (10 gr. pro die) und R. calumbae verordnet. Die Temperatur besserte sich und es trat Röthe im Gesichte und Kopfschmerz mit einem Gefühle von Schwere ein. Es wurde die Application noch verlängert und die Kranke wurde hergestellt (4monatliche Beobachtung; 6wöchentliche Behandlung; bis zu 45′ lange Application 3mal täglich). *Ch.* meint, es sei hier Anämie des Gehirns und der Peripherie und Congestion der Medulla und der sympathischen Ganglien vorhanden gewesen.

Der zweite Fall betraf einen 55jährigen Mann, der öfters an Ohnmachten und Diarrhoen litt. Nach einer Diarrhoe mit heftigen Leibschmerzen trat Erbrechen, Paralys. dextra inclus. des Facialis, Sprachlosigkeit und tiefer Stupor ein. Der Kopf war heiss, die Sensibilität kaum nachzuweisen, Puls l. schwächer und links Temperaturherabsetzung.

Ch. wendete Wasserblasen bis 120° F. am oberen und Eisblasen am unteren Theil der Wirbelsäule an, worauf der Kopf kühler wurde. Diese Behandlung wurde einige Zeit fortgesetzt, der Kranke hergestellt und auch die Ohnmachten blieben aus. Beobachtung 11 Wochen.

Eulenburg. Ueber locale Sensibilität, Verminderung durch Wärmeentziehung. (Berliner klinische Wochenschrift. 1865. 52.)

Eulenburg hat sich zur Aufgabe gemacht, die durch anhaltende Wärmeentziehung hervorgerufene locale Sensibilitätsverminderung an gesunden und kranken Theilen einer Messung zu unterziehen. Er bedient sich zur Messung der Veränderungen des Tastsinnes des *Sieveking*'schen Aesthesiometers und zur Wärmeentziehung amerikanischer Eisbeutel. *E.* fand, dass bei localer Eisapplication die Verminderung des Tastsinnes erst nach der Application des Eises ihr Maximum erreicht und längere Zeit fortdauert und ebenso dauert die locale Herabsetzung der Temperatur nach. Die Kälte wirkt auf die sen-

siblen Nerven anfangs als Reiz, dann lähmend. *E.* wollte auch die Veränderungen der el.-cut. Sensibilität nach der *Leyden*'schen Methode prüfen, fand aber diese Methode als nicht ausreichend.

D. Anwendung comprimirter Luft.

Freud. Vortrag über den pneumat. Apparat und seine Wirkungen im Wiener Doktoren-Colleg. am 13/3. 1865. (Zeitschr. f. prakt. Heilk. Nro. 11.)

Freud lässt mit *Tabarié* im pneumat. Apparat durch $^1/_2$ St. den Druck auf $^2/_5$ Ueberdruck ansteigen, dann die comprimirte Luft mit unverändertem Drucke 1 St. einwirken und dann den Druck durch $^1/_2$ St. wieder abnehmen. Schon bei 0·1 Ueberdruck stellt sich ein unangenehmes Druckgefühl am Trommelfell — von Aussen nach Einwärts — ein, welches sich mehrmals während des Ansteigens wiederholt und durch Schlucken von Luft behoben wird. Während des constanten Druckes ist bloss das Gehör etwas gedämpft. Dieselben Erscheinungen, wie beim Ansteigen des Druckes, werden auch beim Abschwellen — Druck jedoch von Innen nach Aussen — gefühlt und durch Luftschlucken gehoben. Athemzüge und Puls werden weniger frequent, was bei Kranken ein grosses Wohlbehagen hervorruft. Diese Herabsetzung dauert noch bis auf den andern Tag fort. Die chem. Wirkung und jene auf die Capillaren durch Druck seien ferner in Betracht zu ziehen.

Aus seinen Erfahrungen führt *Fr.* nur solche Fälle vor, welche er mit andern Collegen beobachtet hat. Die zwei ersten Fälle betrafen Tuberculose, wovon bei dem ersten von dem talentvollen Schüler *Oppolzer*'s, Dr. *Stoffele* jun. Geschwüre am Kehldeckel nachgewiesen wurden. Nach 78 Sitzungen schwanden Dyspnoe, Aphonie und Appetitlosigkeit. Ebenso ausgezeichnet sei die Wirkung in einem 2. Falle gewesen. Beim Emphysem, besonders zur Zeit, wo grosse Dyspnoe da ist, wirke die comprimirte Luft rasch, doch sei eine längere Kur erforderlich, wenn der Erfolg länger andauern soll. Ein ausgezeichneter und dauernder Erfolg wurde bei einem Falle von Asthma nervosum erzielt. Bei Bronchialkatarrhen nehme die Expectoration anfangs zu, innerhalb 4—5 Wochen trete jedoch Heilung ein. Bei chronischen Tubarkatarrhen gibt *Fr.* den Sitzungen im pneumat. Apparat den Vorzug vor dem *Politzer*'schen Verfahren und nach 5—15 Sitzungen erfolge eine bedeutende Besserung; in einem Falle habe er diese Methode auch bei acutem Tubar-Catarrh angewendet. Gegen eine besonders lange Nachwirkung der Sitzungen glaubt *Fr.* sich aussprechen zu müssen. Auf eine Anfrage, ob auch Fiebernde dieser Behandlung unterzogen werden können, antwortet *Fr.*, dass er es einmal auf *Pitha*'s Rath ohne Nachtheil versucht habe. Mehrere Redner heben hervor, dass *Fr.* es versäumt habe, die physikalischen Zeichen der Percussion und Auscultation vor und nach der Behandlung genau zu constatiren.

Smoler. Die Anwendung der comprimirten Luft in Krankheiten des Gehörorgans. (Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1865. Nro. 19 etc.)

Smoler, dessen Feder in Folge seiner enormen Belesenheit stets schlagfertig ist, hat in dem citirten Aufsatze die bisherigen Erfahrungen mit besonderer Berücksichtigung der pathologischen Zustände des Gehörorgans zusammengestellt und kommt zu dem Schlusse, dass der pneumatische Apparat indicirt sei:

1) Bei Schwerhörigkeit und Ohrensausen auf anämischer Basis als blutverbesserndes Mittel (nach *Levinstein*) und 2) bei subacuten und chronischen Catarrhen der Tuba und Paukenhöhle, besonders wenn die Schwellungen und Wulstungen der Schleimhaut längere Zeit fortbestehen, während die Luftdouche (*Politzer*'s Verfahren) den Vorzug verdiene, wenn es sich um Entfernung von Secreten und Trennung von Adhäsionen handelt.

E. Sandbäder.

Svenens. De l'emploi des bains de sable d'Ostende etc. (Annales de l'électr. etc. Juni 1865.)

Svenens empfiehlt die Sandbäder, die er in Ostende eingerichtet hat, gegen Rheumatismus, Gicht, Gelenksschwellungen, Tumor albus, Neuralgien, Dyspepsie, besonders bei reizbaren Personen.

F. Metallotherapie.

Dufraigue. Guéris. instant. d'une violente migraine par l'applic. du cuivre. (Revue analyt. et crit. 1865. pag. 153.)

Dufraigue theilt einen Fall mit, wo bei einer Dame die Application eines kupfernen Geschirrs an die Stirne einen heftigen Anfall von Migraine coupirte und das Anlegen einer kupfernen Armatur an die Stirne bei jedem folgenden Anfalle dasselbe leistete.

G. Arteriencompression.

Guibert. De la ligature et de la compress. des artères carotides. (Union méd. Nro. 6 u. 7. 1865.)

Guibert theilt 4 Beobachtungen von Compression der Carotiden mit, die er bei Eklampsia infantilis mit ausgezeichnetem Erfolge ausgeführt hat.

Im ersten Fall wurde *G.* zu einem 15monatlichen Kinde gerufen, nachdem es 6 Stunden in einem heftigen eklamptischen Anfalle gelegen war, wobei die *rechte* Seite vorzugsweise von den Convulsionen ergriffen war. Compression der linken Carotis; sofortige Sistirung der Krämpfe und baldiges Aufhören des Anfalls. Eine geringe Paresis der rechten Seite schwand nach einigen Tagen. Der 2. Fall betrifft ein $4^1/_2$jähriges Kind, das seit $3^1/_2$ Stunden an heftigen tonischen Krämpfen, besonders der linken Körperhälfte mit Bewusstlosigkeit und Glottiskrampf litt. *G.* comprimirte die rechte Carotis durch eine Stunde mit Pausen und es wurde vollständige Heilung erzielt und es trat wie im vorigen Falle keine Recidive ein. Bei einem 3., 15 Monate alten Kinde trat nach einem Anfalle von Keuchhusten ein eklampt. Anfall mit vorwaltenden, theilweise klonischen Krämpfen der linken Körperhälfte auf. Compression der rechten Carotis durch $^1/_2$ Stunde mit Pausen, worauf die Krämpfe nachliessen, aber das Coma fortbestand. Es wurden Blutegel und ein Potus antispasmod. verordnet, worauf nach 4 Stunden das Bewusstsein zurückkehrte.

Der 4. Fall betraf ein 28 Monate altes Kind, das seit 3 Wochen an periodischen eklamptischen Anfällen litt. Zu einem besonders heftigen Anfall, wobei die rechte Seite vorwaltend von den Krämpfen affeirt war, gerufen, comprimirte *G.* mit kleinen Pausen durch $^1/_2$ Stunde, bis die Krämpfe und das Coma aufhörten. Es kam noch später ein Fieberanfall, der mit Chinin behandelt wurde und auch in den 2 letzten Fällen folgte keine Recidive.

G. stellt die Litteratur dieser Behandlungsmethode zusammen. *Parry* war der erste, der die Compression bei einem als Hysterie aufgefassten Fall vornahm, wo Anfälle von Delirien, heftigen Krämpfen, Stupor, Kopfschmerzen etc. mit grosser Heftigkeit und Hartnäckigkeit auftraten. *P.* hat diese Methode dann vielfach geübt, er hat maniakalische und epileptische Anfälle coupirt, Anfälle von Epilepsie und Puerperalmanie gemildert, Kopfschmerzen und Schwindel häufig gemildert; *Dezemeiris* (Eperience 1837) hat deren bei Tic douloureux, *Trousseau*, *Patel* und *Strochlin* bei Eklampsia infant. und puerperalis, *Earle* und *Strochlin* bei epileptischen Anfällen gute Erfolge gesehen. (In einem Falle von Tic douloureux von einer Heftigkeit, wie ich es nie gesehen, bei einem ausgezeichneten Collegen habe ich öfters die Compression beider Carotiden, selbst 2mal hintereinander, bis zum Eintreten von Coma geübt, weil diese das einzige Mittel war, die Anfälle zu coupiren. Ref.) Lehrreich sind die Erfolge der Carotiscompression verglichen mit den Erfolgen der Galvanisation des Sympathicus, die *Remak* so viel unverdienten Hohn eintrug.

II. Transfusion.

Braune. Beitrag zur Technik der Transfusion. (Langenbeck's Arch. VI. B.)

Braune benützt 2 Methoden. Einmal wendet er eine Art *Pravaz*'sche Spritze an, welche gebogen ist und deren Spitze nur am obersten Theile schneidend wirkt, oder bei Injection grösserer Mengen sticht er dieselbe Nadel, die er an die *Pravaz*'sche Spritze schraubt, ein, diese ist mit einem Kautschukrohr in Verbindung und dieses mit einer getheilten Glasröhre. Am Kautschukrohr ist ein Quetschhahn, um den Lufteintritt zu hindern. Die getheilte Röhre wird mit dem defibrinirten Blute gefüllt.

I. Moral. Therapie.

Van der Meersch. Obs. d'une malad. nerv. rebelle guérie subitement par un procedé moral. (Annales de la soc. de Méd. de Gand 1865.)

Van der Meersch theilt den Fall eines 22jährigen Mädchens mit.

Dasselbe, fromm ohne bigott zu sein, litt anfangs an heftigen Kopfschmerzen und wurde dann von einem heftigen nervösen Husten befallen; dann kam Hyperästhesie der Bauchwandungen, dann Anfälle von Sprachlosigkeit. Es wurde eine religiös-moralische Kur ohne Erfolg versucht. Später kamen Convulsionen, Aufregungszustände, cataleptische Anfälle und Unregelmässigkeit der Periode hinzu; ein anderes Mal Aphonie. Zuletzt stellte sich Melancholia attonita ein. Es wurde jetzt wieder eine religiös-moralische Kur unternommen und zwar mit vollständigem Erfolge.

BERICHT

über die Leistungen

in der operativen Chirurgie, Instrumenten- und Verbandlehre

von

Dr. SPRENGLER,

Oberarzt an der externen Abtheilung des Krankenhauses zu Augsburg.

I. Operative Chirurgie im Allgemeinen.

Prof. *G. B. Günther* in Leipzig. Leitfaden zu den Operationen am m. Körper nebst Anweisung etc III. Theil. Leipzig und Heidelberg. Winter. Begonnen 1859, vollendet 1865.

Essays and Reports on Operative and Conservative Surgery. By *Richard G. Butcher*. Dublin: Fannin and Co. London: Hardwicke. 8vo, pp. 933, with Lithographic Plates and Woodcuts. (Dubl. quart. Journ. May.)

Traité de médecine opératoire, bandages et appareils par le Docteur *Sédillot*. Troisième édition, avec figures. T. 1er. 8. 2 vol. compl. (Strrssb.: Treuttel & Würtz.)

Fischer. Das Krankenzelt der Charité. (Berliner klinische Wochenschrift. 1864. N. 35.)

Der bekannte Operateur zu Dublin gibt eine Rückschau auf verschiedene von ihm in seinem praktischen Leben näher cultivirte Operationen.

Er beginnt, wie vorauszusehen, mit den Resectionen, beschäftigt sich zunächst mit der Knie-Gelenks-Excision, welche er 5mal mit Glück in Ausführung gebracht hat und deren in unserem Jahresberichte genugsam gedacht worden ist. Er gibt historische Ueberblicke, vorzugsweise aber aus seiner Erfahrung abstrahirte Cautelen, Abbildungen von Präparaten, welche auf diese Operation Bezug haben, Bemerkungen über seine Schraubenschiene in der Nachbehandlung und geht dann zur Ellbogen- und Handgelenks-Resection über, für welche letztere wir sein ihm eigenthümliches Verfahren in früheren Jahresberichten ebenfalls genau beschrieben (auch nachgeahmt) haben — das er noch immer als sehr günstig in seinen Resultaten anrühmt.

Er lässt sodann die Resection des Ober- und Unterkiefers folgen — erstere vielfältig (partiell!) ohne irgend einen Einschnitt in Lippe oder Wange ausgeführt.

Es kommt dann die Necrosenoperation, die Application grosser Einschnitte bei Pyarthrose, belegt mit einigen glücklichen Fällen, freilich bei jugendlichen Leuten, und eine Reihe von kleineren Resectionen an Rippe, Metacarpal- und Metatarsophalangeal-Gelenken.

In dem Capitel über Arterienwunden gibt er den praktischen Rath, sich nicht zu sehr mit der Aufsuchung der Arterien bei Blutungen der heftigsten Art zu beeilen und gedenkt des Rathes von *Malgaigne*, Blutungen an Extremitäten mittelst forcirter Flexion derselben zu stillen, als in der Praxis begründet und erprobt.

Sodann hören wir von *Butcher*'s interessanter Heilung einer Elephantiasis mittelst Unterbindung der Cruralarterie. Die operirte Person habe jetzt ein ganz gesundes Bein.

Der *Syme*'schen Fussamputation, welche ihm übrigens gute Resultate geliefert, zieht er, weil sie sich weniger für Personen, welche schwere Arbeiten verrichten — als für die wohlhabende Classe eigne, die *Pirogoff*'sche Operation vor.

Die Knie-Exarticulation hat in England erst durch Dr. *Lyons* und seit dem Krimkriege grösseren Boden gewonnen. Sein einziger Fall ging glücklich ab; *B.* nahm dabei den cartilaginösen Ueberzug der Condylen mit seiner Säge hinweg, welche, weil sie so ausgezeichnet arbeite, keine Necrose der Sägeflächen im Gefolge haben solle.

Bei der Behandlung der Fracturen beschäftigt er sich mit einer Modification der Schiene von *Liston* für die Fractura femoris und einer ihm eigenthümlichen Schraubenschiene bei Fracturen im unteren Dritttheil des Unterschenkels.

Folgen alsdann 17 Fälle complicirter Hasenscharte mit näherer Auseinandersetzung seiner Methoden.

Bei der Lithotomie (7 Fälle) bevorwortet er die Einführung der Steinzange auf dem stumpfen Gorgerete, statt auf dem Zeigefinger.

Er berichtet im Ferneren über Operationen wegen Narbencontraction, wegen Carcinom, bei Hydrocele und kommt schliesslich zum Tetanus, bei welchem er, wenn eine starke Quetschung und Dislaceration der Theile (meist in Folge von Maschinengewalt) vorhanden ist, amputirt und bei Unstatthaftigkeit derselben Operation wenigst die Durchschneidung der Hauptnerven empfiehlt.

Ein Fall von unglücklicher Unterbindung der Subclavia wegen Aneurysma, sowie 2 Beobachtungen von Exstirpationen ganz ausserordentlich grosser Tumoren aus Hals- und Brustgegend beendigen das interessante Werk. Im letzteren Falle verfuhr *Butcher* insoferne eigenthümlich, als er nach der Durchschneidung der enorm ausgedehnten Venen dieselben der Verhütung des Blutverlustes und des Lufteintrittes halber temporär mit einer Silbernaht unterband. Die exstirpirte Geschwulst wog $13^1/_2$ Pfund.

Von Professor *Günther* in Leipzig erschien der 3. Theil seines Leitfadens zu den Operationen am menschlichen Körper, eigentlich ein Abrégé seines grösseren bekannten Werkes, die Operationen am Bauche, Brustkasten, Halse und Kopfe enthaltend.

Aus dem Vorworte, in welchem er sich gegen einen ihm gemachten Vorwurf vertheidigt, dass er bei vielen Operationen beinahe aller verschiedenen Methoden gedacht habe — ersehen wir, welche Ausdehnung dem Operationskursus in Leipzig vom Verfasser gegeben wird. Der Unterricht ist nämlich nicht auf einige Wochen oder auf eine bestimmte Anzahl von Leichen beschränkt, sondern er beginnt am ersten April und dauert bis 1. September, täglich 2 Stunden hindurch. Behufs Erhaltung der Leichen dienen 2 Eisschränke, wovon der eine 9—12, der andere 6—8 fassen kann.

Der Verf. beginnt mit den Operationen am Bauche und zwar speciell mit der Arterienunterbindung, sodann den Bruchoperationen, wobei wir die Erwähnung von *Max Langenbeck*'s neuer Operationsmethode vermissten und beschäftigt sich der Reihe nach mit den übrigen Operationen an den weichen Bauchdecken, an der Milz, Leber etc. bis zur Operation des widernatürlichen Afters und der Kothfistel herab.

Unter den Operationen an Thorax und Wirbelsäule treffen wir bei den Scapular-Resectionen zunächst die Methoden nach *Fock*, bei der Aufsuchung der Art. vertebralis die Vorschrift von *Chassaignac*, bei derjenigen der Carotis facialis die Unterbindung nach *Wutzer* hervorgehoben. Der Catheterismus des Larynx und der Trachea sowie die Eröffnung des Kehlkopfes und der Trachea ist sehr ausführlich, weniger, ja sparsam die Thoracentese gegeben. Bei den Operationen von Rachenpolypen stossen wir auf *Langenbeck*'s Resection des Processus nasalis und *Middeldorpf*'s Galvanocaustik, auch auf das Écrasement von *Chassaignac*.

Bei den Operationen am Kopfe verweilt *Günther* sehr ausführlich bei den verschiedenen Neurectomien sowie den plastischen Operationen an der Ober- und Unterlippe, der Staphylorrhaphie und gibt die Uranoplastik nach *Langenbeck* sehr in extenso, sowie die Rhinoplastik mit den neuesten Verbesserungen und schliesst mit den Resectionen an Ober- und Unterkiefer, wobei der osteoplastischen Resection nach *Langenbeck* im Näheren gedacht wird.

Das letzte Hauptstück, die Operationen an den Augen betreffend, ist so vorzüglich gearbeitet, als man vom Verf. nur erwarten kann, und lässt in Wahrheit nichts zu wünschen übrig.

Der 2. Band des praktischen Handbuches der Chirurgie von *John E. Erichsen*, übersetzt von *Thamhayn*, Berlin 1864, ist in gleicher Weise, wie im vorigen Jahresberichte angegeben, gehalten.

Erichsen bewährt auch in diesem Bande, in welchem wir namentlich auf die Capitel über Harnsteine, Hernien, Syphilis und Aneurysmen (letztere sind sehr ausführlich behandelt und erfordern das Studium jedes Operateurs) aufmerksam machen — ein sehr gutes treffendes Urtheil und sich selbst als ausgezeichneten Praktiker, der vor Allem verdient consultirt zu werden; wenigst war Referent so glücklich, beim

Nachschlagen über schwierige Fälle, bei *Erichsen* fast jedesmal einen guten Anhaltspunkt oder eine praktische Regel aufzufinden, was gewiss nicht von jedem Handbuche behauptet werden kann.

In den preussischen Militärlazarethen wird die *Zeltbehandlung* seit mehreren Jahren mit bestem Erfolge geübt und man hat auch im letzten Feldzuge in Schleswig-Holstein die erfreulichsten Beweise von der hohen Wichtigkeit derselben für die Kriegschirurgie erhalten.

Auch für das Charité-Krankenhaus zu Berlin stellte sich das Bedürfniss eines Krankenzeltes heraus.

Die bisher üblichen Zelte erschienen nicht geeignet. Zuvörderst gewähren sie den Kranken zu wenig Schutz gegen Witterungseinflüsse. Ferner sind die bisher üblichen Zelte zu niedrig und klein, um eine bequeme Handhabung des Kranken zu gestatten.

Zu diesen gesellten sich 2 weitere Anforderungen. Es musste zuvörderst für gute Latrinen-Vorrichtungen und ausreichende Beleuchtung gesorgt und dann das Zelt so gestellt werden, dass man in der Belegung desselben schnell wechseln, auch die Kranken aus demselben ohne besondere Mühe in den Operationssaal und aus letzterem wieder ins Zelt bringen konnte. Deshalb wurde dasselbe mit den schönen luftigen Räumen des Sommer-Lazareths in Verbindung gesetzt, wodurch dessen Wasser- und Gasleitung sowohl für dasselbe leicht verwerthbar, als auch der Transport in dasselbe wesentlich vereinfacht und erleichtert wurde. Es wurden zu dem Zwecke zwei der grossen Fenster des Sommer-Lazareths zu Thüren erweitert. Von diesen führen 2 Brücken von 24 F. Länge und 14 F. Breite die eine in den ersten Saal, die zweite in den andern Saal des Zeltes. In diese Brücken münden ausserdem noch zwei breite Holztreppen, welche direkt in den Gärten enden. Auf diesen Brücken stehen Bänke und Stühle für die Kranken, welche das Bett bereits verlassen können, und damit ein Herabfallen schwacher Patienten unmöglich werde, sind dieselben von sehr zierlichen hohen Geländern umgeben. Bezüglich der Construction des Zeltes nun bleibt besonders zu bemerken, dass demselben eine gleiche Höhe mit der Parterre-Etage des Sommer-Lazareths gegeben worden ist. Dies machte einen besonderen Unterbau erforderlich, welcher auf Pfählen ruht und aus einem Holzgerüste besteht, dessen Bekleidung so eingerichtet ist, dass die Luft überall durch gleichmässig zwischen den Brettern angebrachte Lücken durchdringen kann. Der Fussboden besteht aus 18 Fuss langen, 3 Fuss breiten Platten mit Hirnstück und eingeschobenen Leisten versehen, so dass das Fortnehmen derselben zur Winterzeit mit Leichtigkeit bewirkt werden kann. Die Fussboden-Platten sind mit demselben Oelfirniss getränkt, wie in allen Räumen der Charité und dadurch lassen sie das Eindringen der Feuchtigkeit nicht zu und gestatten die Handhabung der grössten Reinlichkeit. Die Decke ist aus gummirter Leinwand, die völlig wasserdicht ist und die Sonnenwärme abzuhalten vermag. Das ganze Dach besteht aus einem Stück, welches etwa 9 bis 10 Centner wiegt, ist leicht befestigt und lässt sich zur Winterzeit ohne Mühe entfernen. Eine ähnliche Bedachung haben die beiden Verbindungsbrücken erhalten. Die langen Seitenwände, sowie die Giebelseiten des Zeltes sind mit Drillichgardinen bekleidet, die leicht geöffnet und so dicht verschlossen werden können, dass das Eindringen des Regens unmöglich wird. Die Wetterseite ist noch mit besonderen Rouleaux versehen, welche bei schlechtem Wetter aufgezogen werden, um auch noch einen kräftigen Schutz gegen das Eindringen von Regen und Wind in das Zelt zu haben. Dadurch, dass das ganze Zelt mit einer Gallerie umgeben ist, die von dem überstehenden Dach vollständig bedeckt wird und an deren Wetterseite die eben beschriebenen beweglichen Rouleaux angebracht sind, ist das Eindringen des Regens ganz unmöglich gemacht. Um aber auch die Regentraufe abzuhalten, ist das Dach noch mit Wasserrinnen und Abfallröhren versehen. Die eben beschriebene Gallerie ist 3 Fuss breit und wird von einem zierlichen Holzgeländer eingefasst. Sie dient den Kranken bei schlechtem Wetter zum Spaziergange, bei gutem setzt man die schwachen Kranken, welche das Bett ein Stündchen verlassen können, auf dieselbe, damit sie sich an der Baumpracht der Charité vergnügen können. Der innere Raum des Zeltes ist ausser der Gallerie 23 Fuss breit und gewährt dadurch bei der Aufstellung von 2 Reihen Betten einen Gang von 8 Fuss Breite. Die ganze Länge des Zeltes beträgt 114 Fuss. Dasselbe wird durch zwei Seitenwände, die durch Holzrähme, bekleidet mit festem Drillich, gebildet sind, in zwei grosse Krankensäle geschieden, von denen jeder zur Aufnahme von 21 Betten hinlänglich Raum gewährt. An den Giebelseiten der Säle stehen die Wäsch- und Arzneispinden, sowie die Receptur-Tische und Grossstühle. Zwischen den beiden Theilungswänden befindet sich ein 8 Fuss langer Raum, worin an der Wetterseite zwei Waterclosets, an der andern Seite Wasserausgüsse und Wasserzuleitungen sind; zwischen diesen beiden, durch Thüren abschliessbaren und unter sich durch Wände getrennten Räumen ist ein bequemer Weg zur Verbindung der beiden Säle geblieben. Das Zelt wird erleuchtet durch Gasflammen, welche

durch grosse Glaskugeln abgeschlossen und mit zweckmässigen Vorrichtungen gegen Feuersgefahr versehen werden. Das Zelt selbst steht mitten in dem grossen, schönen Garten, welcher zwischen der alten und neuen Charité sich befindet. —

Dr. *Rose* stellt in den Charité-Annalen XII. 1. eine grosse Anzahl von Verletzten und Operirten zusammen, welche 1863 in Bethanien in *einfachen Zelten* behandelt wurden. Dabei ergab sich 1. dass Pyämie unter 48 schweren Fällen nur einmal vorkam und auch diese schien noch von aussen eingeschleppt worden zu sein. 2. Brand kam spontan niemals zu den Wunden, 3. Tetanus gar nicht vor, obgleich die zahlreichen Fingerverletzungen sehr conservativ behandelt wurden und die schroffen Temperatursprünge solchen erwarten liessen. 4. Rothlauf kam einige Male in leichten Fällen vor bei Eiterung zwischen Muskeln und Knochen-Enden ohne sich weiter zu verbreiten, von der Hand nie über die Schulter, vom Unterschenkel nie über das Knie. 5. Tödtliche Diphtheritis kam einmal vor, katarrhalische Durchfälle öfter. Zwei Kranke bekamen Rückfälle von Wechselfiebern.

Demnach glaubt *R.* die Zeltbehandlung selbst bei rauhem Sommerwetter empfehlen zu müssen. —

Heine sagt in seinem Aufsatze über Schussverletzungen der unteren Extremitäten in *Langenbeck's* Archive, VII. Band, hierüber Folgendes:

„Trotz Wind und Wetter, nasskalter Nächte ertrugen mit sehr wenig Ausnahmen alle Verwundeten, selbst die weniger abgehärteten Constitutionen der Officiere, den Aufenthalt im Zelte aufs Beste . . . . . Eine günstige Einwirkung auf den Verlauf schon entwickelter Pyämieen vermag ich nicht anzunehmen, es hiesse diess auch allzu sanguinischen Erwartungen sich hingeben; ja . . . es trat in einigen Fällen, wo wir es kaum gefürchtet, Pyämie im Zelte selbst nach längerem Aufenthalte daselbst ein und weist uns in solchen Fällen darauf hin, in den Wundverhältnissen allein nach der Entstehungsursache zu suchen. Dagegen darf man wohl annehmen, dass manche der beinahe ausschliesslich schwer Verletzten in den Zelten vor der Gefahr der pyämischen und besonders septicämischen Infection bewahrt blieben und liess sich nicht verkennen, dass, wo keine besonderen Zwischenfälle den Verlauf störten, die Wunden fast durchaus frischeres Leben, der Heilungsvorgang eine leichtere und raschere Entwicklung beurkundeten. Auch die allgemeine Stimmung war im Zelte . . . eine weit weniger gedrückte, als in den Krankensälen."

II. Amputationen.

Ueber die Erhaltung des Periosts bei Amputationen an den Extremitäten. Von Dr. *S. Feoktistow*, Ordinator-Praktikanten am Arbeiter-Hospital zu St. Petersburg. Aus dem in Russischer Sprache geschriebenen Originale auszüglich mitgetheilt von Dr. *Massmann*. (Berliner klin. Wochenschrift. I. 2 u. 3.)

Dr. *Ed. v. Wahl.* Die Amputation im Knie nach *Gritti*. (Petersb. Zeitschr. Heft 1.)

Oberstabsarzt Dr. *Mazanowsky.* Zur Exarticulation im Kniegelenke. (Archiv f. klin. Chir. VII. Band II. Heft.)

Prof. *Adelmann* zu Dorpat. Zur operativen Chirurgie. II. Der Klumpfuss als Anzeige zur *Pirogoff*'schen osteoplastischen Amputation. (Petersb. Zeitschr. Bd. IX. Heft 1 u. 2.)

Schuh. Ueber die Amputationsmethode nach *Gritti*. Annali univ. di Med. Milano. Aprile 1864.

Gosselin im Hôpit. de la Pitié. Einige Worte über die Pflege der Amputirten. (L'Union médicale Nr. 10.)

(*Gosselin* zieht sonderbarerweise die Cirkel- der Lappenamputation wegen der seltenern Nachblutungen vor, sieht von Einleitung der prima reunio ab, verbindet mit Wassercompressen (später mit Campherspiritus). Hauptpräservative von Wundkrankheiten sei Verhütung physischer Schmerzen und psychischer unangenehmer Eindrücke.

Dr. *H. Allen*, Armeechirurg. Bemerkungen zur pathologischen Anatomie der Osteomyelitis, mit Beobachtungen. (Hay's americ. Journ. Jan.)

A. Faucon von Therouanne, Militär-Eleve. Ueber die Indicationen zur Amputation bei complic. Fracturen. Diss. inaug. Strassburg 1865. 63 Seiten.

Nach einer kurzen Uebersicht über die Geschichte der Erhaltung des Periosts bei Amputationen, welche in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen in Russland durch die Professoren *Heyfelder*, *Kieter*, die DDr. *Kade*, *Symbulides* und den Verfasser ausgeführt worden ist, macht sich letzterer nach dem eingehenden Referate von *Massmann* hierüber an die Untersuchung über den Werth dieses noch nicht allseitig anerkannten Operationsverfahrens. Verf. hat Versuche an Hunden gemacht, erstlich, um die Veränderungen zu beobachten, welchen das erhaltene Periost zu verschiedenen Zeiten bis zur Heilung der Amputationswunde unterliegt, und um zu erforschen, ob dasselbe irgend welchen Antheil an der Heilung des abgesägten Knochenendes nimmt, oder ob nicht, und zweitens, um einen Vergleich anstellen zu können, welche Amputationswunde schneller heilt, ob die mit, oder die ohne Erhaltung des Periosts.

Nach einer kurzen anatomisch-physiologischen Beschreibung des Periosts untersucht Verfasser im zweiten Abschnitte seiner Arbeit, wie man gewöhnlich das Periost zu erhalten und die Sägefläche des Knochens damit zu bedecken pflegt, und wie man es nach seiner Meinung zu machen habe. Den einfachen Circularschnitt durch das Periost mit nachfolgender Umstülpung

desselben verwirft Verf. gänzlich wegen der Schwierigkeit und Unsicherheit der Ausführung, auch die Bildung von zwei seitlichen oder von mehreren (3—4) Lappen hält er für unzweckmässig, weil solche Lappen die Sägefläche des Knochens oft nicht vollständig genug bedecken, leicht einreissen oder absterben, dagegen hält er es für das Beste, durch zwei seitliche (einen inneren und äusseren) verticale Schnitte, welche durch einen vorderen halbrunden, mit der Convexität nach unten gekehrten Schnitt zu verbinden sind, einen ausreichend grossen halbmondförmigen vorderen Lappen zu bilden. Das Abschaben des Periosts vom Knochen hält er für sicherer und für leichter, als das Abpräpariren, welches an manchen Stellen ohne eine Verletzung des Periosts kaum möglich sein dürfte. Bei seinen Versuchen an Hunden hat Verf. zuweilen beobachtet, dass, wenn das Periost anfangs die Sägefläche des Knochens und das Knochenmark vollständig bedeckte und fest anlag, es sich nach 2—3 Tagen zuweilen zurückzog und loslöste, ohne Zweifel in Folge von Bewegungen der Muskeln des Amputationsstumpfes. Um dies zu verhüten, hält er es für zweckmässig, den Periost-Lappen mittelst einer feinen Metall-Ligatur an die nächsten Muskelbündel oder auch an einen zu bildenden kleineren hinteren Periostlappen zu heften, wie er das bei Hunden stets mit bestem Erfolge gethan hat. Das sorgfältigste Lospräpariren der das Periost umkleidenden Gewebe von demselben hält Verf. nicht für nöthig, nicht einmal für zweckmässig, weil die Ernährung des Periostlappens sicherer gestellt ist, wenn kleine Partieen Zellgewebe oder selbst Muskeln, von denen doch auch Gefässe in den Periostlappen übergehen, demselben anhaften bleiben, besonders wenn das Loslösen des Periostlappens vom Knochen nicht ganz ohne Verletzungen des ersteren gelingt. Dass man beim Durchsägen des Knochens den Periostlappen sowohl vor Zerrung als auch vor Verletzung mittelst der Säge zu schützen habe, versteht sich wohl von selbst, ist aber, namentlich bei Operationen am Oberschenkel, wo die grosse Menge der Weichtheile eine starke Anspannung der gespaltenen Compresse nöthig macht, nicht so leicht, da man bei geringerer Anspannung der letzteren wiederum Gefahr läuft, den Knochen zu tief zu durchsägen, wodurch leicht die Anwachsung des Periosts verhindert und ein Absterben des Knochenendes und Sequesterbildung herbeigeführt wird. Beides ist zu vermeiden, und zu diesem Zwecke räth Verf.: den Periostlappen unterhalb der gespaltenen Compresse zu lassen und mit dem Daumen (am Oberarm und Oberschenkel) oder mit Ring- und Mittelfinger (am Vorderarm) vor der Säge zu schützen. Bei Amputationen am Unterschenkel ist es in der Regel sehr schwer, einen Periostlappen von der Fibula loszutrennen, wegen ihrer tiefen Lage und der Menge der an ihr sich anheftenden Muskeln. Hier genügt es, von der vorderen inneren Fläche der Tibia einen grossen Periostlappen loszulösen, um damit beide Knochen zu bedecken. Versuche an Hunden beweisen, dass der Lappen ebensogut mit der Fibula, als mit der Tibia verwächst. Die Arterien räth Verf. vor der Bildung des Periostlappens und der Durchsägung des Knochens zu unterbinden, weil man dadurch grösseren Blutverlusten vorbeugt und den Periostlappen mit grösserer Ruhe und Sicherheit bilden kann. Alsdann ist auch die längere Zeitdauer, welche eine Amputation *mit* Erhaltung des Periosts im Vergleich zu einer Amputation *ohne* Erhaltung desselben in Anspruch nimmt, ein Moment ohne alle Bedeutung.

Im dritten Abschnitt wendet sich Verf. zu der Frage: welche von den allgemeingebräuchlichen Amputations-Methoden ist vorzuziehen, wenn man eine Amputation mit Erhaltung des Periosts macht, und er beantwortet dieselbe dahin, dass die Amputation mit der Bildung *eines*, und zwar eines vorderen Lappens, allen anderen Operationsmethoden vorzuziehen sei, weil man dabei am wenigsten Gefahr läuft, das Periost zu verletzen, dieses bereits durch die Durchschneidung der Weichtheile von den umgebenden Geweben abgetrennt und dadurch ein besonderes Lospräpariren der letzteren zum grossen Theil überflüssig wird, und weil endlich das Periost durch einen vorderen Lappen am sichersten der Sägefläche des Knochens angedrückt wird und am leichtesten mit ihr verwächst und endlich auch am besten gegen alle von aussen her wirkenden Einflüsse geschützt wird.

Im vierten Abschnitt nun wirft Verf. die Frage auf, ob es zweckmässig sei, bei Amputationen an den Extremitäten das Periost zu erhalten, und er steht nicht an, dieselbe zu bejahen, da die Resultate günstiger sind, als wenn man amputirt, ohne das Periost zu erhalten, und zwar bestehen die günstigeren Resultate in Folgendem:

1. *Die Amputationswunde heilt schneller.* Ohne Erhaltung des Periosts heilt nämlich die Knochenwunde — unter übrigens günstigen Umständen — in der Weise, dass das Periost und die Markhaut (Endostium) sich entzünden, anschwellen, neues junges Bindegewebe bilden, damit den Knochenstumpf überdecken, sich auf diesem begegnen, mit einander und danach auch mit dem sich entzündenden und durch Resorption der festen Bestandtheile erweichenden Knochen, ebenso wie mit den sie umgebenden fibrösen Geweben, verwachsen. Nach Versuchen an Hunden gehören im Mittel 17 Tage dazu, damit nach einer Amputation ohne Erhaltung

des Periosts die Sägefläche der Tibia von der wuchernden Bein- und Markhaut bedeckt werde, wobei die harte Oberfläche des durchsägten Knochens zwar überall von den aus der Bein- und Markhaut neugebildeten Geweben bedeckt war, ohne aber selbst mit ihnen noch den geringsten Zusammenhang zu haben. Es versteht sich von selbst, dass wir diese ganze Zeit, welche die Natur zur Bedeckung des Knochens gebraucht, gewinnen, wenn wir, statt diesen Process abzuwarten, den Knochenstumpf künstlich mittelst eines Periostlappens bedecken, welcher in den ersten Tagen nach der Operation bereits mit dem Knochenmark verwächst und dann mit der Sägefläche des Knochens selbst eine innige Verbindung eingeht und auf diese Weise eine vollständige Knochennarbe herstellt.

Um nun zu erfahren, auf welche Weise die Heilung bei erhaltenem Periost vor sich geht, hat Verf., da dieser Process am Menschen nur einmal von ihm beobachtet worden ist, unter der Anleitung des Professor *Illinsky* Versuche an Hunden angestellt, und durch genaue Verfolgung der Veränderungen der Wunde eruirt, dass das erhaltene Periost wirklich an der Heilung der Sägefläche des Knochens Antheil nimmt.

2. *Der Knochenstumpf unterliegt keiner Nekrose*, wie das ziemlich häufig nach Amputationen ohne Erhaltung des Periosts vorkommt. Alle anderen Methoden, welche den Zweck haben, das Knochenende vor dem Absterben zu schützen, sind weniger sicher. Alle laufen darauf hinaus, das Knochenende mit Weichtheilen möglichst zu bedecken, aber diese Weichtheile sind den Knochen fremde Gebilde, welche an der Heilung der Knochenwunde nur einen untergeordneten Antheil nehmen, und diese immerhin vor äusseren Einflüssen so lange nicht schützen, bis sie nicht von neugebildetem Periost bedeckt ist. Da das erhaltene Periost mit dem Knochenmark in wenigen Tagen verwächst und daher die ganze Knochenwunde vollständig bedeckt, so ist diese gegen alle schädlichen Einflüsse vollkommen geschützt, und der Knochen wird keiner Entzündung, noch Nekrose unterliegen. Nur ist es nöthig, dass die ganze Knochenwunde vom Periostlappen bedeckt wird, da, wenn ein Theil derselben unbedeckt bleibt, in diesem Nekrose eintreten und die Heilung der Wunde dadurch Monate lang verzögert werden kann, wie Verf. beobachtet hat.

3. *Das Knochenmark wird gegen alle äussere Einflüsse geschützt und unterliegt daher nicht leicht einer Entzündung*, einer bekanntlich äusserst gefährlichen Complication der Amputationswunde, die zu Caries und Nekrose des Knochens, zu Thrombose, Pyämie und zum Tode führt. Die Ursache der Osteomyelitis sucht Verf. nicht mit *Reynoud* in der mechanischen Einwirkung der Säge während der Operation, sondern vielmehr in der Einwirkung anderer schädlicher Einflüsse, wie z. B. der verschiedenen mechanischen Blutstillungsmittel, der Luft, der Wundsecrete auf das Knochenmark. Das beste Mittel nun, sowohl um die Blutung aus den Gefässen des Markes zu stillen, als auch um andre schädliche Einflüsse abzuhalten, ist offenbar die Bedeckung der ganzen Knochenwunde mittelst eines Periostlappens.

Die Amputationen, welche in den Jahren 1860 und 61 im St. Petersburger Arbeiter-Hospitale gemacht wurden, hatten nicht so günstige Erfolge, wie die im ersten Militär-Land-Hospitale ausgeführten. Nichts desto weniger konnte man sich davon überzeugen, dass die Amputation mit Erhaltung des Periosts bessere Resultate lieferte, als die ohne Erhaltung desselben.

Es folgen sodann 5 einschlägige Beobachtungen, nämlich 1. und 2. eine Amput. femoris, 3. Amput. cruris, 4. Amput. humeri, 5. Amput. antibrachii, welche für das Verfahren im Allgemeinen zu sprechen scheinen, sowie entsprechende Versuche an Thieren.

Um Vergleiche über die Dauer der Heilung nach Amputationen mit oder ohne Erhaltung des Periosts anstellen zu können, hat Verf. schliesslich Versuche an Hunden gemacht, indem er gleichzeitig an zwei Beinen eines und desselben Hundes amputirte, in der Regel an den Unterschenkeln. Er hat dabei an beiden Beinen genau auf gleiche Weise operirt, nur mit dem Unterschiede, dass er am einen das Periost erhielt, am andern nicht, und zwar hat er den Periostlappen nur von der Tibia genommen und ihn ausreichend gross gemacht, um beide Knochenenden damit zu bedecken.

Die durch die *Gritti*'sche Operation wieder wichtiger gewordene einfache *Knieauslösung* hat eine neuere Beurtheilung und Empfehlung erlitten.

Nach Erzählung einer glücklich abgelaufenen Exarticulation im Kniegelenke, nach *Baudens*, obgleich dieselbe secundär, fast 7 Monate nach der Verletzung angestellt wurde, auch mehrere arterielle Nachblutungen vorkamen, gibt *Mazanowski* eine sehr magere Skizze des auf diesem Felde bis jetzt Geleisteten. (Er behauptet u. A. irrthümlich, dass diese Operation in Deutschland nur von *Textor* gemacht worden sei, schiebt *Heyfelder* 6 Fälle von Knieexarticulationen zu, obgleich derselbe nur 5 mit sämmtlich tödtlichem Erfolge verübt hat und confundirt die *Heyfelder*-schen schliesslich mit den vom Ref. in Ausführung gebrachten, von denen die eine tödtlich, die andere erfreulich ausgegangen ist (Canstatt Jahresber. 1857 und 1858 Seite 218 und Seite 256).

Verf. bemerkt mit Recht, dass die Vortheile der Knie-Exarticulation noch immer zweifelhaft und die Schwierigkeiten der Nachbehandlung sowie die Technik der Operation selbst noch nicht gehörig aufgehellt seien, jedenfalls sei er überzeugt, dass die Gefahr des Misslingens weder von der Synovialkapsel (*Billroth*, Deutsche Klinik Nro. 29), noch von der Patella, noch endlich von den Gelenkknorpeln, welche schön granuliren sollen, abhänge.

Als Vortheile der Knie-Exarticulation zählt er auf:

1) Den zum Gehen sehr nützlichen Stumpf.

2) Die möglicherweise geringere Vulneration im Gegenhalte zur Amputatio Femoris (die Mortalität ist etwa um $6^1/_2$ % geringer).

3) Die geringere Wundoberfläche, als bei der ebengenannten Amputation (?).

4) Erhaltung der Oberschenkelmuskeln nebst guter Hautbedeckung.

5) Verhütung einer Sägefläche.

Wo die Condyli femoris gesund sind und hinreichende Haut vorhanden ist, kann durch die Exarticulation im Knie die Amputatio femoris vermieden werden.

Als Gefahren bei der Exart. genu zählt er auf: 1) die Neigung zu Nachblutungen, weil nach *Baudens'* Methode die Arteria poplitaea unterbunden wird, wo sie gerade zahlreiche Aeste abgibt, 2) die Retraction der Flexoren des Oberschenkels und der Gastrocnemii, wodurch die Wunde klafft und in der ganzen Synovialkapsel gerne Eiterung und Abscessbildung eintritt (Hauptpunkt!), 3) das Hervorstehen des durchschnittenen Endes des Nervus ischiadicus.

Bezüglich der Technik der Operation empfiehlt Verf.:

1) Den Cirkelschnitt mit *Langenbeck*. Die Arteria poplitaea würde hier entfernter von ihren Verästlungen durchschnitten.

2) Die Excision der hervorragenden Nervenäste.

3) Die Anlegung von Nähten im hinteren Theile der Wunde.

4) Die Erhaltung der Patella, sobald sie gesund ist, indem man eine Tenotomie der Extensoren vorausgehen lässt.

5) Die Anlegung von graduirten Longuetten und einiger Bindentouren längs des unteren Theiles der Art. femoralis oder die permanente Compression der Arterie mittelst Application eines Gypsverbandes behufs Verminderung des Blutandranges gegen die Ligaturen, Verhütung von Eitersenkungen nach oben und Erhaltung der absoluten Ruhe der Musculatur.

6) Die frühzeitige Eröffnung der Abscesse, welche namentlich unter dem Ligamentum extensorum und im oberen Sinus der Synovialkapsel sich zu bilden pflegen — mit grossen Schnitten. —

Wegen eines mit Calcaneusfractur complicirten splitterigen Bruches des Unterschenkels, sowie einer rapid fortschreitenden Zellgewebsverjauchung mit acuter Septicämie verübte *v. Wahl* die *Amputation im Knie* am 5. Tage der Verletzung nach der von *Szymanowski* (Prager V. J. Schr. 1860) vorgeschlagenen Modification.

Bei rechtwinklig gebeugtem Knie ein Schnitt, oberhalb des Condyl. int. femoris beginnend, nach vorne zwischen Spina tibiae und dem unteren Rande der Patella bis über den Condyl. extern. fem., der gleich das Gelenk eröffnete. Freipräpariren des Patellarlappens, Ablösung des Unterschenkels durch einen von untenher durch die Kniekehle geführten halbcirkelförmigen Schnitt, Unterbindung der Gefässe, darauf Absägung der Oberschenkelepiphyse und schliesslich die Entfernung der Knorpelfläche der Patella mittelst einer einfachen Phalangensäge. Der Patellarlappen passte sehr gut und wurde mit breiten Heftpflasterstreifen fixirt.

Obgleich Pat. nicht viel Blut bei der Operation verloren hatte, so collabirte er doch sehr bedeutend, war fast pulslos.

Unter Delirien, Icterus, grosser Unruhe Tod 5 Tage später.

Von Wahl begleitet diesen Fall mit folgenden Bemerkungen:

Ganz abgesehen von den schlechten Resultaten bei der Kniegelenkexarticulation, muss die *Gritti'*sche Operation vor der Amputation im untern Drittel des Oberschenkels so wesentliche Vorzüge in Bezug auf die Gebrauchsfähigkeit des Stumpfes voraushaben, dass sie sich ohne Zweifel eine bleibende Stellung in der operativen Chirurgie erringen wird. Diese Ueberzeugung scheint denn auch im letzten Schleswig-Holsteinischen Kriege Platz gegriffen zu haben, wo die Operation im preussischen und österreichischen Lager nicht weniger als 16 Mal ausgeführt worden ist.

Gritti veröffentlichte sein Verfahren 1857 nach Versuchen an der Leiche, ohne selbst Gelegenheit zu einer Ausführung desselben am Lebenden gefunden zu haben. Der Hautschnitt soll dem oberen Ende des Capit. fibulae entsprechend beginnen und einen Zoll unterhalb des unteren Kniescheibenrandes über die vordere Fläche hinlaufen bis zum Condylus internus tibiae. Von den beiden Endpunkten dieses Schnittes gehen zwei seitliche Längenschnitte aus, die parallel über die Oberschenkelcondylen nach oben bis zum Niveau der Mitte der Kniescheibe verlaufen. Nach Retraction der Haut wird das Gelenk vorne und an den Seiten eröffnet, der Patellarlappen nach oben geschlagen, die Knorpelfläche der Patella mit einer kleinen Bogensäge abgetragen, und darauf der hintere Lappen gebildet, indem man von untenher von den oberen Endpunkten der Seitenschnitte die Weichtheile in einem Zuge bis auf den Knochen trennt. Nach Stillung der Blutung werden die Weichtheile an der hintern Fläche bis zur Epiphysenlinie abgelöst und darauf der Gelenkkopf

des Femur abgesägt, Knopfnähte und Heftpflasterstreifen dienen zur Fixation des Lappens.

Diese neue, aus vielen Gründen sehr empfehlenswerthe Methode schien anfänglich ganz unbeachtet zu bleiben, bis *Szymanowski* sie 1860 von Neuem befürwortete und dasselbe Princip auch für die Amputation im Ellenbogengelenk zu verwerthen suchte. *Szymanowski* hatte selbst keine Gelegenheit zur Ausführung dieser Operation gefunden, modificirt das *Gritti*'sche Verfahren aber dahin, dass er bei rechtwinklig gebeugtem Knie den ersten Schnitt ähnlich wie bei der Kniegelenkresection nach *Textor* von einem Condylus femoris zum andern herüberführt, nach Retraction der Haut das Gelenk eröffnet, den Patellarlappen zurückschlägt, die Condylen absägt, darauf den untern Lappen durch einen Halbcirkelschnitt von untenher bildet, und schliesslich die Knorpelfläche der Patella mit seiner Resectionssäge abträgt. *Szymanowski* lässt dabei die Patella von einem Assistenten mit der *Heine*'schen Zange an ihrer untern Vorragung im verticalen Durchmesser fassen.

Am Lebenden ist die Operation nach Verf. zuerst von *Sawostitzki* in Moskau 1862 ausgeführt worden.

In Deutschland hat bekanntlich zuerst *Schuh* 1864 2 nach dieser Methode operirte Fälle veröffentlicht, von denen der eine glücklich, der andere lethal verlief. *Schuh* schlägt vor, mit den seitlichen Schnitten zu beginnen und dieselben etwas weiter nach hinten zu verlegen, bei der Bildung des hinteren kurzen Lappens Haut und Muskulatur nicht in einem Zuge zu trennen, weil sonst die Haut zur Bedeckung nicht ausreicht, und dann den Unterschenkel vollkommen zu entfernen, bevor man die Säge an einen Knochen anlegt.

Die neuesten Erfahrungen über die *Gritti*'sche Operation stammen aus dem letzten schleswig-holsteinischen Kriege, wo *Lücke* dieselbe 4 Mal wegen Schussverletzungen ausführte. 3 Fälle verliefen tödtlich; in dem einen glücklich verlaufenen Falle erfolgte knöcherne Vereinigung der Patella mit dem Femur, der Stumpf gerieth sehr gut, die Narbe lag nach hinten und war vollkommen frei von Druck. *Heine* hat die Operation 12 Mal ausführen sehen, gibt aber an, dass von diesen 12 Fällen 10 tödtlich verliefen.

(Vergleiche frühere Jahresberichte.)

Ueberblicken wir das ganze Material, so ist die Operation bis jetzt 22 Mal ausgeführt worden, darunter 16 Mal mit ungünstigem Erfolge.

Die Ausführung der *Gritti*'schen Amputation ist nicht im mindesten complicirt oder schwierig. Operirt man an der Leiche jedoch genau nach *Gritti*, so stellt sich erstens heraus, dass die Seitenschnitte zu kurz sind, wenn man sie nur bis zur Höhe der Mitte der Patella führt, ferner dass der Patellarlappen, was bereits *Schuh* bemerkt, etwas zu schmal wird. Beim Bilden des unteren Lappens durch directe einseitige Trennung der Weichtheile bis auf den Knochen retrahirt sich beim Lebenden die Haut um wenigstens einen Zoll, und die Muskelstümpfe (Köpfe des Gastrocnemius) ragen hervor, so dass sie nachträglich noch abgekürzt werden müssen, ein Verfahren, das bei dem lebhaften Zucken der Muskelstümpfe und den vielen kleinen Arterienzweigen zum mindesten den ästhetischen Eindruck der Operation stört. *W.* würde daher in Zukunft unbedingt der *Schuh*'schen Variation den Vorzug geben, weil sie grade auf die Retraction der Haut Rücksicht nimmt. Das Absägen der Patella ist durchaus nicht so schwierig wie *Bardeleben* voraussetzt. Man wirft sich ein Handtuch über die linke Hand und fasst dann den umgestülpten Patellarlappen mit voller Faust, der Art, dass der Daumen an den untern (jetzt oberen) Winkel der Patella zu liegen kommt, der gebogene Zeigefinger aber von untenher die Patella aus den umgebenden Weichtheilen hervordrängt, gleichsam prominiren macht. Dann sägt man mit einer guten scharfen Phalangensäge von obenher die Knorpelfläche ab. Dieses Verfahren ist ganz leicht, wenn man sich die Patella bis zuletzt aufspart, und erst die Condylen und den ganzen Unterschenkel entfernt; dann ist das Operationsfeld vollkommen frei.

Die Operation würde also in folgende Acte zerfallen:

1) Seitenschnitte im Verlauf der ligg. lateral., vom Niveau des oberen Randes der Patella beginnend. Vereinigung dieser beiden Schnitte durch einen queren in der Höhe der sp. tibiae und des capit. fibulae. Hinterer Hautschnitt, etwa ein Zoll höher wie der vordere quere, dessen Endpunkte ebenfalls in die Seitenschnitte fallen; Retraction und Ablösung der Haut in der ganzen Circumferenz einen Zoll weit nach oben.

2) Eröffnung des Gelenkes, Durchschneidung der hinteren Weichtheile an der Grenze der retrahirten Haut. Auslösung des Unterschenkels.

3) Unterbindung der Gefässe.

4) Absägung der Oberschenkel-Condylen in der Epiphysengrenze.

5) Absägung der Gelenkfläche der Patella.

Gegen die provisorische Eintreibung eines Metallstiftes durch die Patella ist *v. Wahl* und möchte die Verschiebung derselben lieber durch einen Collodiumverband verhüten.

Bei angebornem Pes varoequinus älterer Leute, mag der Spitzfuss durch Tenotomie oder Ostektomie zum Verschwinden gebracht worden sein, gibt nach *Adelmann* die Verkrüppelung der einzelnen Fusswurzelknochen keine Hoffnung zur Umwandlung in normalen Stand und normale Form; ein normales Auftreten wird daher ebenso unmöglich und mindert die Leiden nicht, welchen solche Patienten ausgesetzt sind.

Unter diesen letztern sind besonders zu berücksichtigen die *Schwielenbildung* und *Schleimbeutelwassersuchten*, beide oft mit einander verbunden.

Wenn die *Schwiele* als Folge eines fortgesetzten Druckes auf eine und dieselbe Stelle bei mässiger Entwickelung auch als Schutzmittel für die unterliegenden Gewebe angesehen werden kann, so ist sie doch ebenfalls fluxionären Erscheinungen ausgesetzt, welche zum Zerfalle ihres Gewebes, zur Verschwärung und Vernarbung führen. Ist nun einmal Narbe entstanden, so ist die Functionsfähigkeit des betreffenden Gliedes wenigstens um die Hälfte vermindert, denn ihr Druck auf die unterliegenden Nervenendigungen wird entweder unerträglich, oder es entsteht wieder neue Verschwärung, deren Recidiven den Patienten die längste Zeit seines Lebens an das Bett fesseln.

Die *Wassersucht der Schleimbeutel*, gleichviel ob normaler oder accidenteller, bringt ganz dieselben Leiden hervor; nach der Eröffnung derselben durch Verschwärung entleert sich Monate, ja Jahre lang eine eiweisshaltige, oft blutig gefärbte Flüssigkeit aus der Höhle; die Heilung derselben durch Mittel, welche bei Schleimbeutelwassersuchten an andern Körpertheilen angewandt werden, und welche ja alle nur eine Zerstörung der secernirenden Haut bezwecken, ist eine sehr langwierige, sichert nicht vor Recidiven und bedingt jedenfalls eine oberflächliche oder subcutane Narbe. Auch hier wird also die Functionsfähigkeit des Fusses stark herabgesetzt und nur für kurze Zeit gefristet.

Unter solchen Umständen bleibt daher die Abnahme des verkrüppelten Fusses das einzige Mittel, dem Patienten ein ferneres Einherschreiten zu ermöglichen, und der bequemste Weg dazu ist die Exarticulation, deren Ausführung nach der *Pirogoff*'schen Methode die geeignetste ist, denn sie erreicht nicht nur den Zweck eines festen Auftretens, sondern verlängert den Unterschenkel auch um soviel, dass mit kleiner Nachhülfe des Beckens die nachbleibende Verkürzung fast ausgeglichen wird.

Ad. hat in der chirurgischen Literatur bisher noch keinen Fall von *Pirogoff*'scher Amputation mit osteoplastischer Verlängerung bei Klumpfuss aufgefunden, muss indessen bemerken, dass *Pirogoff* selbst ein Mal bei Klumpfuss die *Syme*'sche Exarticulation ausgeführt hat.

Die Indication zur in Rede stehenden Operation liegt so sehr auf der Hand, dass die Priorität ihrer Ausführung kaum ein Verdienst beansprucht. *A.* kann indessen nicht umhin, diejenigen Collegen, welche seinem Beispiele zu folgen gesonnen sind, auf einige Umstände aufmerksam zu machen, welche ihm während der Operation an einem Klumpfusse auffielen und wodurch dieselbe sich von derselben Operation wegen eiternder Gelenkkrankheiten oder traumatischer Zerstörung unterscheidet.

1) Der erste Unterschied besteht in dem *Verhalten des Fersenbeines*, dessen hinterer Theil mit seiner Sägefläche an die der Tibia angelöthet werden soll. Das Fersenbein ist bei veralteten angeborenen Klumpfüssen wie fast alle übrigen Fussknochen in der Entwickelung zurückgeblieben, was sich sowohl an seinem Volumen im Längs- als Querdurchmesser ausspricht. Das Tuber calcanei ist zugespitzt und könnte somit die Besorgniss erregen, dass es, sobald es die Stütze des Körpers übernommen, die Weichtheile durchdringen werde. *Diese Furcht ist indessen ungegründet*, obgleich die Fersenhaut bei Klumpfuss wegen ihres Nichtgebrauches beim Gehen dünner als gewöhnlich, weil schwielenlos ist.

2) Die grösste Rücksicht muss der *Achillessehne* gewidmet werden, deren Verhalten die Erreichung des Zweckes einer vollständigen Berührung der Sägeflächen leicht vereiteln kann. Die atrophische Verkürzung der Wadenmuskeln ist im Verhältnisse weit grösser als der Substanzverlust, welcher durch die Entfernung des vorderen Fortsatzes des Fersenbeines und der Malleolen veranlasst wird; *es muss also in jedem Falle die Achillessehne getrennt werden.*

3) Eine Synostose im Tibiotarsalgelenke kann den Operateur in augenblickliche Verlegenheit setzen, weil er die Unmöglichkeit einsieht, das Sprungbein zu entfernen und es würde ihm kein anderer Ausweg übrig bleiben, als dasselbe von oben nach unten gegen das Fersenbein zu durchsägen, indem er sich nach der Richtung der Schnitte in den Weichtheilen hielte. In solchem Falle wurde also die Sägefläche des Fersenbeines mit der des Sprungbeines vereinigt werden müssen, die Malleolen würden also nicht entfernt und dadurch gar keine Verkürzung erfolgen, die Achillessehne müsste indessen bedeutend verlängert werden. Sollte aber die Synostose vorher erkannt worden sein, so kann zur Ausführung der *Pirogoff*'schen Osteoplastik die *Szymanowski*'sche Modification in Ausführung gebracht werden.

In der beigefügten Krankengeschichte gelang es nach den üblichen Hautschnitten über Planta und Dorsum pedis dem Operateur nicht, das

Tibioastragalgelenk aufzufinden, so fest war das Sprungbein durch die verkürzten Bänder in die Tibiofibularfläche eingekeilt, er entschloss sich also, das Sprungbein so nahe als möglich an der Tibialfläche abzusägen und so das Tuber calcanei zu erreichen. Die Durchsägung dieser beiden Knochen ging leicht vor sich.

Das Nähere dieses Falles befindet sich in der Inauguraldissertation des Dr. *Carl v. Reimer*: *Ueber die Exarticulation im Fussgelenk mit osteoplastischer Verlängerung im Vergleiche zu ähnlichen Operationen, Dorpat 1864*, in der 85 Fälle *Syme*'scher und 87 Fälle *Pirogoff*'scher Operation zusammengestellt sind.

Allen stellte 23 Fälle von traum. *Osteomyelitis* zusammen, von welchen nur 7 in wirkliche Pyämie übergingen.

Er unterscheidet 1. solche Fälle, wo die afficirten Knochen vom Geschosse gar nicht getroffen worden waren, und 2. solche, wo dieses wirklich statt hatte.

Die ersteren betreffend referirt er vorerst a. über 4 Fleischwunden in der Nähe des später an Myelitis erkrankten Knochens und b. über solche, wo die Myelitis z. B. des Femur auf eine Amput. cruris, eine Myelitis humeri auf eine Schusswunde des Vorderarms folgte (IV Beobachtungen).

Die 2. Classe, wo der Knochen primär vom Geschosse verletzt worden war, umfasst

a) Fälle, wo die Amputation gemacht werden musste (VII) und

b) Fälle, welche conservativ behandelt wurden: Comminutiv-Fracturen und Streifschüsse langer Knochen (VIII).

III. Resectionen.

Prof. *G. Adelmann* in Dorpat. Zur operat. Chirurgie. (Petersb. Zeitschr. Bd. IX. Heft 1 u. 2.) 1. Osteotomie der senkrechten Siebbeinplatte und des Pflugschaarbeines.

Regimentsarzt Dr. *Lotbeck*. Zur Resection am Schlüsselbeine. (A. Intell.-Bl. Nr. 46 u. 47.)

Prof. *Michaux*. Ueber die totale Entfernung des Schulterblattes mit Erhaltung des betreffenden Armes. Bericht darüber von *Michon*. (Bull. de l'acad. de méd. Tom. XXX.)

Dr. *Dav. Prince* zu Jacksonville. Operatives Verfahren behufs der Resect. capit. humeri, sowie für die Amput. femoris und humeri, mit Holzschnitten. (Hay's americ. Journ. April.)

Dr. *L. Ollier* zu Lyon. Resection der oberen Humushälfte und Reproduction der entfernten Parthie; Bemerkungen über die Mittel der Chirurgie, die Knochenreproduction und die Wiederherstellung der Beweglichkeit nach den verschiedenen Gelenkresectionen zu begünstigen. (Gaz. méd. de Lyon. Nro. 10 u. 12.)

Ollier in Lyon. Radialnerv durch einen per fracturam humeri entstandenen Callus gedrückt; Blosslegung des Nerven durch eine chir. Operation. Heilung der Paralyse. (Bullet. de l'acad. de méd. T. XXX.)

Thom. Annandale zu Edinburg. Bemerkungen über einige Veränderungen, welche nach Knochen- und Gelenkresectionen einzutreten pflegen. (Edinb. med. Journ. Juni.)

R. W. Coe, Senior-Chirurg im Bristoler Krankenhause. Ueber Excision des Hand-Gelenkes. (British med. Journ. 11. Febr.)

Dr. *John Barton*, Wundarzt im Adelaide-Hospital. Bemerkungen zur Knieresection, nebst einem einschlägigen günstigen Falle. (The Dubl. Quart. Journ. of m. Science. Febr. 1865.)

Prof. *Michel*. Ueber subperiostale Resectionen nach comminut. Fracturen. (Gaz. médic. de Strasbourg. Nro. 7.)

Aubert von Macon. Beobachtung einer subperiostalen Resection. (Gaz. méd. de Lyon. Nro. 2.)

B. v. Langenbeck. Ueber Resection des Fussgelenks bei Schussfracturen desselben nebst Vorstellung eines Falles von subperiost. Resect. der Diaphyse der Tibia und Fibula. (Vortrag in der Berl. med. Gesellschaft am 10. Jan. 1865. — Berl. Klin. Wochenschr. Nro. 4.)

William Stokes, Chir. im Meath-Hospital zu Dublin. Subperiostale Resection des Ellbogengelenkes (The Dubl. quart. Journ. of med. Sc. 1865. 1. May.)

(*Stokes* bevorwortet nam. den Longitudinalschnitt, die Erhaltung des Periosts, die Nachbehandlung im contin. Bade und die graduelle Flexion und Extension während der Reconvalescenz.)

Bottini. Aushöhlung des ersten linken Metatarsusknochens. Reproduction. (Annali univ. di Med. Milano. Dec. 1863.)

Dr. *Will. Stokes* im Meath-Hospital. Caries, Resection des 3. und 4. Metatarsalknochens, Nachbehandlung im continuirl. Bade. (The Dubl. quart. Journ. of med. Sc. 1865. 1. May.)

(Der Verf. beschreibt hier einen Apparat zum contin. Bade, wobei das Wasser mit Dampf erwärmt wird vermöge des Gaslichtes.)

Dr. *Lyon*. Excision des Knie- und Hüftgelenkes. (Hay's americ. Journ. Jan.)

F. T. Gant. 4 glückliche Hüftgelenks-Resectionen. (Med. Tim. and Gaz. 26. August.)

Beck in Freiburg. Totale Resection des linken Kniegelenks. (Langenb. Arch. Bd. VI. III. Heft.)

(Glücklicher Erfolg.)

Chr. Heath im Westminster-Hospital. Ueber *Esmarch*'s Operation der narbigen Kieferklemme. (Dubl. quart. Journ. May.)

Adolphe Mathé aus Nérondes. Untersuchungen über die Resultate der Operationen nach *Esmarh* und *Rizzoli*. Inaugural-Abhandl. Paris 1864. Gross Quart. 68 Seiten.

Dr. *Ferd. Moroni*. 2 aufeinanderfolgende Resectionen an demselben Individuum. (Giorn. Veneto. Gennajo. 1864.)

G. W. Heinemann aus der alten Mark. Ueber den Heilungsprocess nach der Gelenk-Resection und einige Umwandlungen, welchen solche resecirte Gelenke unterliegen. (Diss. inaug. Berlin 1864.)

H. Reuter aus Brandenburg. Ueber die verschiedenen Methoden, die Kinnlade nach der Resection in ihrer normalen Richtung zu erhalten. (Diss. inaug. Berlin 1864.)

B. Beck, Regimentsarzt. Totale Resection des linken Kniegelenks. (Langenb. Archiv. Bd. VI. Heft 3.)

Dieffenbach versuchte bekanntlich bisher zuerst schiefstehende Nasen durch unterhäutige Trennungen der Seitenknorpel und der knorpligen Scheidewand gerade zu stellen, und sein Verfahren ist allein, wenn auch selten nachgeahmt worden.

Im Sommer des vorigen Jahres kam ein 19jähriger Kaufmann in *Adelmann*'s Behandlung, dessen Krankheit ihm den Gedanken eingab, den *Dieffenbach*'schen Knorpelschnitt in einen Knochenschnitt zu verwandeln (Osteotomie des Siebbeins und Vomer's).

Patient klagte über Behinderung des Athmens durch die Nase, besonders durch das *rechte* Nasenloch. Diese Schwierigkeit wechselte zu verschiedenen Zeiten und wurde am bedeutendsten während eines hinzugetretenen Schnupfens, welchen Patient sich bei seinem geschäftlichen Leben öfters zuzog. In letzterer Zeit waren die Athmungsbeschwerden heftiger geworden. Patient datirt sein Leiden von fünf Jahren, zu welcher Zeit er mit dem *linken* Nasenloch auf einen Zaunpfahl fiel, wonach eine heftige Blutung eintrat, Patient sich jedoch bald erholte.

Bei der äusseren Besichtigung zeigte sich an der sonst schön geformten Nase eine bei Druck unschmerzhafte Hervorragung des *rechten* Nasenbeines, welche sich theilweise noch in den Kiefernasenfortsatz derselben Seite fortsetzte.

Der Eingang der vorderen Nasenöffnungen war beiderseitig ziemlich gleich, richtete man jedoch die Nasenspitze in die Höhe, so bemerkte man das Septum cartilagineum nach rechts geneigt, was nach der Höhe der Nasenhöhle zunahm. Irgend eine andere Abnormität in der Nasenhöhle konnte man nicht wahrnehmen.

Ein elastischer Katheter Nr. 6 liess sich wohl in die vordere Hälfte des *rechten* Nasenganges, nicht aber durch die Choane nach hinten weiter führen, während in dem linken Nasengange ein Katheter Nr. 12 bequem ein- und ausgeführt werden konnte. Blutung fand dabei nicht statt, noch liess sich die Anwesenheit eines aussergewöhnlichen Productes in den Nasengängen erkennen. Die Untersuchung der Choanenmündungen mittelst der Finger ergab *rechts* einen kleinen Spalt, in welchen man kaum die Spitze des Fingers einlegen konnte, während *links* der Finger tiefer eindrang, besonders an der Gaumenbasis der Choanen.

Die Sprache des Patienten war etwas näselnd.

Adelmann schloss, es sei durch den Fall auf einen Pfahl ein Bruch des Pflugschaarbeines mit oder ohne gleichzeitige Verletzung der senkrechten Siebbeinplatte mit Winkelstellung der Bruchenden entstanden, so dass dieselben einen in die rechte Nasenhöhle (oberen Gang) einspringenden stumpfen Winkel bildeten, wodurch die Höhle verengt würde; dass ferner durch die fortschreitende Narbenschrumpfung die Beeinträchtigung der Höhle wachsen müsse, was durch die Aussage des Patienten bestärkt wurde.

Da der Patient um jeden Preis und schnell von seinem Leiden befreit zu sein wünschte, so versuchte *A.* die *Dieffenbach*'sche Zerschneidung der knorpligen Nasenscheidewand auf die knöcherne anzuwenden und zwar auf folgende Weise:

Nachdem Patient (8. Juli) auf einem Stuhl befestigt und tief anästhesirt worden war, wurde ein Hautschnitt von der Glabella bis zur Oberlippe geführt und dadurch zugleich der knorplige Theil der Nase so getrennt, dass die ganze Scheidewand mit der linken Nasenhälfte in Verbindung blieb, also nur die rechte Nasenhöhle eröffnet wurde; darauf wurden die Nasenbeine in ihrer Längsnaht durchschnitten und das rechte Nasenbein mittelst einer stumpfen Zange aus seiner Verbindung mit dem Processus nasalis des Oberkiefers und dem Stirnbein luxirt und nach aufwärts gehoben. Nun lag das Operationsfeld frei, d. h. ein kleiner Spalt zwischen der Lamina verticalis des Siebbeines, dem darunter liegenden Pflugschaarbein einer- und der oberen und mittleren Muschel andererseits. In diesen Spalt wurde von vorn nach hinten ein schmales derbes Messer eingeführt und im Zurückziehen desselben das Pflugschaarbein nahe an seinem Ansatz an das Keilbein und die Lamina perpendicularis durchschnitten, worauf es sogleich gelang, den vorderen Theil des Vomer und die übrige Nasenscheidewand nach links hinüberzudrücken.

Die Nasenwunde wurde von der Spitze bis zur Glabella durch Knotennähte geschlossen, nachdem das luxirte rechte Nasenbein wieder an seine ursprüngliche Stelle und noch etwas tiefer in den rechten oberen Nasengang zurückgedrängt worden war, worauf auch die Blutung aus der Nasenspitze vollkommen versiegte.

4 Stunden nach der Operation begann eine anfangs leise, später immer intensivere Nachblutung, welche nur mittelst Tamponade durch die *Bellocque*'sche Röhre gestillt werden konnte.

Die Wunden heilten per primam und nur in Mitte der Nase entstand Eiterung mit schliesslich kaum bemerkbarer Narbe. Jetzt konnte Patient frei aus- und einathmen und musste nun eine Gummisonde Nr. 18 in die obere Abtheilung des rechten Nasenganges einige Zeit lang einführen.

Was die Trennung der senkrechten Siebbeinplatte und des Pflugschaarbeines betrifft, so glaubt *A.* nicht, dass dieselbe in Zukunft als unterhäutige ausgeführt werden wird, so wünschenswerth dies auch wäre, denn eine sichere Diagnose der eine solche Operation erheischenden Krankheit lässt sich kaum ohne eine Probeincision d. h. Spaltung der Nase feststellen. Auch könnten leicht die obere Muschel und andere Nachbartheile verletzt werden. —

Lotzbeck theilte folgende 4 Beobachtungen von partiellen Schlüsselbeinresectionen mit.

1. Fall: *Resection einer Exostose am Schlüsselbein-Körper.* — Ein fünfzehnjähriger, kräftiger Junge zeigte in Folge einer Verletzung eine der Mitte des Schlüsselbeines unbeweglich aufsitzende, feste, harte und beiläufig einen Zoll hohe Geschwulst, welche bei einer breiteren Grundfläche sich gegen die Spitze zu verjüngte und eine annähernd fingerhutförmige Gestaltung darbot. Die überkleidende Haut war geröthet, gefässreich und an der der Narbe entsprechenden Stelle mit der Geschwulst verwachsen.

Die elfenbeinartige Exostose ging unmittelbar von dem Schlüsselbeine aus und wurde sammt dem Rinden-Theile des Knochens, auf welchem sie aufsass, mittelst eines scharfen Meissels entfernt, so dass im Grunde der Wunde die mit den Knochen-Bälkchen durchzogene Mark-Höhle des Knochens gesehen werden konnte. Nach Stillung der ziemlich bedeutenden und besonders aus der Knochen-Substanz längere Zeit anhaltenden Blutung wurde die Wunde in den Weichtheilen mit der Draht-Naht vereinigt. Heilung.

II. Fall: *Resection des Mittelstückes des Schlüsselbeines wegen Hyperostose desselben.* — Ein 24jähriger, hagerer und schwächlich gebauter Mann.

Geschwulst am rechten Schlüsselbeine, welche ihm Schmerzen verursachte und ihn wesentlich in seinen Geschäften als Zimmermann störte.

Operation: Ein mit dem Schlüsselbeine paralleler laufender, die Haut, das Unterhautgewebe und die sehr deutlich entwickelten Muskelfasern des M. latissimus colli trennender Schnitt von mehreren Zoll Länge legt die Geschwulst bloss. Um dieselbe zu isoliren, war eine Spaltung der äussersten Muskel-Fasern des Sternocleidomastoideus sowie eines Theiles der Muskel-Bündel des Pectoralis major erforderlich. An dem Grunde der Geschwulst wurde sodann das Schlüsselbein $1^1/_2$ Zoll vom Brustbein-Ende und 2 Zoll vom Schulter-Ende unter sorgfältiger Durchtrennung und Schonung der Beinhaut mit der Stichsäge durchschnitten, die Geschwulst, in welcher die Diaphyse des Schlüsselbeines aufgegangen war, mit der *Langenbeck*'schen Hackenzange gefasst und mit vorsichtigen Schnitten von den umliegenden Theilen abgelöst. Gegen die Tiefe zu erreichte dieselbe fast die erste Rippe und konnte die Vena subclavia strotzend und gefüllt gesehen und die Arteria subclavia mit dem untersuchenden Finger wohl erkannt werden. Die Blutung war eine mässige und die Unterbindung von nur zwei Arterien erforderlich. Die einen bedeutenden Umfang darbietende Wundhöhle wurde durch starke Annäherung des Armes an den Rumpf wesentlich verkleinert und standen die Schnittflächen des Schlüsselbeines, welche nach der Operation zwei Zoll von einander entfernt waren, kaum $^1/_2$ Zoll gegenseitig ab. Die Haut-Wunde wurde vereiniget. Es heilte die Wunde in der siebenten Woche.

Jetzt bemerkte man bereits zwischen den Knochen-Enden eine feste, resistente, ligamentöse Substanz, die einige harte Stellen (wahrscheinlich Verknöcherungspunkte) durchfühlen liess. Active Bewegungen konnten um diese Zeit mit dem Arme bereits in ziemlich ergiebigem Grade ausgeführt werden. Nach Verlauf von drei Monaten vermochte der Kranke leichteren Beschäftigungen nachzugehen und konnte nach sechs Monaten wieder als Zimmermann arbeiten.

Die entfernte Geschwulst hatte den Umfang eines starken Hühner-Eies, nur bot sie eine unregelmässigere, höckerige Oberfläche dar; der voluminösere Theil war gegen die Weichtheile und äusseren Bedeckungen zu gerichtet gewesen, während der sich etwas verschmälernde gegen die Tiefe und zunächst gegen die erste Rippe zu sich erstreckte. Der Durchschnitt zeigte eine gelblichweisse, harte, fast elfenbeinähnliche Knochen-Substanz.

III. Fall. *Resection des Brustbein-Endes des Schlüsselbeines wegen einer Schuss-Verletzung.*

Das Spitzgeschoss war in der *rechten* Oberschlüsselbeingrube hart über dem Knochen unter Streifung und einfachem Querbruche desselben eingedrungen, war dann zwischen dem rechten Kopfnicker und den äusseren Bedeckungen durchgegangen, hatte seinen Weg vor der Luftröhre verfolgt und war über der Mitte des *linken* Schlüsselbeines ausgetreten, nachdem das Brustbein-Ende desselben gestreift und mit mehreren zackigen Rissen versehen worden war.

Aus der linken Wunde fand wiederholt eine stärkere Blutung und ein Erguss jauchig-eiteriger Flüssigkeit Statt und im Grunde des Wundkanales konnte das Brustbein-Ende des Schlüsselbeines rauh und entblösst gefühlt sowie beträchtliche Eiter-Bildung um diese Stelle und gegen die tiefer gelegenen Partieen ermittelt werden.

Nach Erweiterung der Schussöffnung und Blosslegung des inneren Theiles des Schlüsselbeines wurde, $1^1{}_2$ Zoll vom Brustbein-Gelenke entfernt, die Kettensäge um den Knochen geführt und derselbe von Innen nach Aussen durchgesägt. Von einer Erhaltung der Beinhaut konnte in diesem Falle keine Rede sein, da dieselbe mit Eiter durchtränkt, förmlich erweicht war und beim Fassen mit der Pincette zunderförmig zerriss.

Nach der Durchsägung wurde das mit der Hackenzange gefasste Brustbein-Ende des Schlüsselbeines mittelst vorsichtiger Schnitte, die sich genau an dem Knochen hielten, von den umgebenden Theilen und aus seiner Gelenk-Verbindung getrennt — ein Vorgang, welcher grosse Aufmerksamkeit erheischte, da eine Verletzung der bedeutenden venösen Gefässe, die unter dem Brustbeintheile des Schlüsselbeines lieger und wohl meistens strotzend gefüllt erscheinen, wegen der Ueberschwemmung des Operations-Feldes mit Blut und besonders wegen des Luft-Eintrittes streng vermieden werden musste. — Die Gelenk-Verbindung mit dem Brustbeine erwies sich etwas gelockert, der mit zur Entfernung gekommene Zwischenknorpel weich, mit eiterigem Beschlage belegt, während das resecirte Knochenstück von mehreren zackigen Sprüngen durchsetzt in hochgradigem Verschwärungs-Zustande sich befand. Nach der Entfernung des Knochen entleerte sich eine nicht unerhebliche Menge von jauchigem Eiter und konnte der Finger eine gegen den Mittelfell-Raum sich hinziehende Eiterhöhle erkennen. Ein Gefäss, aus welchem die Blutungen vor der Operation hätten erfolgt sein können, war man nicht im Stande zu entdecken. Der Tod erfolgte am siebenten Tage nach der Verletzung an Pyämie.

IV. Fall: *Resection des Schulterblatt-Endes des Schlüsselbeines mit einem Theile des Akromion wegen Schussverletzung.* (*Vollständige Resection des Clavículoacromialgelenkes.*) — Ein österreichischer Soldat bekam in der Schlacht von Solferino bei eben im Anschlage begriffenem Arme einen Schuss in seine linke Schultergegend. Die Kugel war einen Finger breit unter dem Akromion an der Aussenseite der Schulter eingedrungen, schief nach Aufwärts gegangen und hatte zwei Finger breit über dem Schlüsselbeine am Rande des M. cucullaris ihren Ausgang genommen.

Nachdem einige Zeit eine einfache Behandlung der Verletzung, jedoch ohne wesentliche Veränderung, eingeschlagen war, wurde Anfangs September die Entfernung der kranken Knochen-Partieen vorgenommen. Durch zwei halbmondförmige Schnitte wurde die ursprüngliche, am Rande des M. cucullaris befindliche Ausgangs-Oeffnung umgeben und der vereinigte Schnitt bis zu der später angelegten Oeffnung über dem Akromion fortgesetzt. Nach Durchtrennung der Weichtheile, wobei mehrere stark blutende Gefässe unterbunden werden mussten, wurde die Gelenk-Partie der Knochen blossgelegt und beiläufig $^1/_2$ Zoll des Akromion, sowie 1 Zoll des Schlüsselbeines cariös befunden. Die Ablösung der entsprechenden Delta- und Cucullaris-Fasern zeigte dieselben gelblich entfärbt und sehr durchfeuchtet. Nachdem noch das Ligamentum coraco-claviculare durchschnitten — welcher Vorgang durch Anlegen des Armes an den Rumpf mit gleichzeitigem Herabziehen desselben wesentlich erleichtert werden kann — sowie einzelne Muskel-Bündel des Subclavius abgelöst waren, wurde die Kettensäge angelegt und das Schulter-Ende des Schlüsselbeines in der Ausdehnung von $1^1/_2$ Zoll unter Schonung der an der Durchsägestelle gelegenen verdickten Beinhaut durchtrennt. Letztere konnte mit dem Scalpell-Stiele in einem grösseren, zusammenhängenden Stücke erhalten werden. Der Hinwegnahme des Schulter-Endes aus der sehr gelockerten und theilweise schon zerstörten Verbindung mit dem Akromion selbst (Ligamentum claviculo-acromiale) folgte die Abnahme dieses Letzteren in der Ausdehnung von $^3/_4$ Zoll mittelst der Knochen-Schere. Die an dem Schlüsselbeine erhaltene Beinhaut wurde über die Sägefläche gelegt, die Wunde, auf deren Grunde der Processus coracoideus, der Musc. supraspinatus und die Gelenk-Kapsel des Schulter-Gelenkes gesehen werden konnten, theilweise vereiniget und der Arm an den Rumpf in eine Mitella gelegt. Unter sehr geringer allgemeiner Reaction und mässiger Eiterung erfolgte rasche Vereinigung der Wunde, aus welcher sich noch einige Knochen-Stückchen abstiessen. Ohne weiteren Zwischenfall folgte nach sechs Wochen vollständige Vernarbung: an Stelle der resecirten Knochen-Theile eine strangförmige, feste, derbe, an manchen Stellen knorpelharte Masse, mit der Narbe theilweise verbunden, die Resections-Flächen abgerundet durchfühlbar; die Schulter-Gegend normal configurirt, der Arm in

seinen Bewegungen nicht gestört, nur die Elevation desselben erschwert (bis zu einem Winkel von 80 Grad möglich). Entlassung mit dem Ende Octobers. Später — im Jahre 1861 — vernahm man, dass der ehemalige Patient in einer Mühle beschäftiget ist und alle Arbeiten ohne jegliche Behinderung verrichtet.

Der Verf. schliesst mit folgenden allgemeinen Bemerkungen über die Schlüsselbein-Resection: 1) Die Ergebnisse der Resectionen an dem Schlüsselbeine bieten im Ganzen sehr günstige Erfolge, wodurch die Annahme einer bedeutenden Lebens-Gefahr dieser Operation wesentlich widerlegt wird. 2) Die Resectionen an dem Schlüsselbeine sind mit keinen namhaften Schwierigkeiten verbunden. Nur erfordert die Nähe wichtiger Gefässe, besonders bei Eingriffen an der Diaphyse und am Brustbein-Ende Vorsicht. Bei der Nachbehandlung ist Sorge gegen Eiter-Senkungen in das Mittelfell zu treffen. 3) Die Erhaltung der Beinhaut bei Resectionen an dem Schlüsselbeine kommt, wie bei den anderweitigen Längenknochen überhaupt, vorzugsweise nur bei chronischen Erkrankungen in Betracht (Caries, Nekrose u. A.), weit weniger bei acuten Veränderungen (Verletzungen u. A.). 4) Knochen-Ersatz hat in den meisten Fällen nach Resectionen Statt gefunden, mitunter in einem Grade, dass der resecirte Theil vollkommen wieder ersetzt wurde. Es handelte sich hiebei vorzüglich um Resectionen bei chronischen Erkrankungen mit Schonung der Beinhaut; über das Verhalten der Wiederersetzung der Knochen-Substanz nach Resectionen bei frischen Verletzungen *ohne* Beinhaut-Erhaltung liegen noch zu wenig Beobachtungen vor, um Schlüsse ziehen zu können. 5) Die Functions-Fähigkeit des Armes ist nach Resectionen am Schlüsselbeine in den meisten Fällen auffallend wenig beeinträchtiget, hat sich nicht selten als eine ganz normale erwiesen.

Prof. *Michaux* berichtete über einen Fall von totaler *Exstirpation der Scapula* bei einem 15jährigen Individuum, welches mit einem Encephaloid behaftet war. Zwei Monate darauf ward eine neue Operation nothwendig, da die Affection in den Drüsen unter der Clavicula zu recidiviren begann. Wahrscheinlich war auch diese Operation umsonst, da Patient das Haus mit nicht geschlossener Wunde verliess.

Bei der Exstirpation selbst verfuhr *Michaux* folgendermassen: Im ersten Tempo umschrieb er die Scapula mit einem V-förmigen Schnitte von der Form des Schulterblattes; im 2. ward der untere und obere Winkel, die Spina und die Fossa subscapularis umschnitten, im 3. das Schulterblatt exarticulirt und der Proc. coracoideus ausgelöst. Im 4. wurden die blutenden Gefässe unterbunden, eine Mesche längs der Axe der Wunde eingeführt und der Arm mittelst der Binde von *Velpeau* für die Fractura claviculae an den Rumpf befestigt.

Als Vorzüge dieser Procedur erachtet *Michaux*, dass die kranke Knochenpartie der Art vollständig vor Augen gebracht, der Schulterkopf durch den dabei gebildeten Lappen gut bedeckt und für Abfluss des Eiters aus der Wunde hinreichend gesorgt wird, dass der Knochen von seinen Muskelansätzen ferner vorerst abgelöst werden kann, ehe man ihn exarticulirt, und endlich, dass man — indem man das Schulterblatt umschlägt — die Arteria scapularis inferior zu unterbinden vermag, ehe man sie durchschneidet.

Michaux hat übrigens die Resection der Cavitas glennoidea vor 20 Jahren nach einer Exarticulatio humeri vorgenommen und der Patient lebt noch.

Michon zeigt sich übrigens nicht sehr von der erstbeschriebenen Operation erbaut, da man in der Regel nicht voraus bestimmen kann, ob man das Uebel in seiner Totalität zu entfernen vermag und die umgebenden Drüsen mehr oder weniger bereits afficirt zu sein pflegen.

Nicht auf die Handfertigkeit, nicht auf das Procedere, bemerkt *Michon*, kömmt es beim Entschlusse des Operateurs bezüglich einer Resection oder Amputation an, sondern „es ist die „Kenntniss des Kranken, die der Natur des „Uebels, die Diagnose und Prognose, mit einem „Worte die klinische Beobachtung, welche aus „dem Chirurgen etwas anderes macht, als einen „einfachen Operateur."

Prince in Jacksonville beschrieb seine Verfahrungsweisen behufs der *Resectio humeri, sowie Amputatio humeri und femoris.*

Originell ist zunächst die Anwendung eines Instrumentes, dem er den Namen *Retractor* zutheilt. Es besteht dasselbe aus einem polirten Stahlstabe, der etwa 11 Zoll lang, aber so gebogen ist, dass beide Enden von einander etwa nur 18 Zoll weit entfernt sind. Etwa 3 Zoll lang an jedem Ende ist dieser Stab sondenförmig gestaltet und zwar an dem einen Ende etwas umfänglicher, als an dem anderen. In der Mitte ist der Stab etwa $1/2$ Zoll breit abgeplattet und an seiner Convexität mit einer Rinne versehen.

Bei der Resect. humeri macht *Prince* vom Acromion aus einem Längenschnitt durch die Mitte des Deltoides bis auf den Knochen, nöthigenfalls mit einer Verlängerung von 1—2 Zoll längs des äusseren Randes des Acromions. Mit Hilfe des linken Zeigefingers präparirt er sich die lange Sehne des Biceps vom Knochen los, bis dass er den beschriebenen Retractor

zwischen Sehne und humerus durch- und herumführen kann, worauf der Retractor gewendet und auf seiner Rinne der humerus mit einer gewöhnlichen Säge abgesägt werden kann.

Jetzt packt man das Humerus-Ende mit einer Resections-Zange, schält es vom Periost aus, sowie von den übrigen Adhäsionen mit der Sehne des Biceps und trennt schliesslich die Anschlagspunkte der Schulterblattmuskeln, indem man an ihnen nach Möglichkeit eine Portion der Knochenansätze stehen lässt, um, wenn die Knochenreproduction stattgefunden, den Muskeln mehr Bewegungsfähigkeit zu conserviren. Schliesslich Vereinigung mit Zurücklassung einer Drainage-Röhre im oberen Wundwinkel.

Bei der Amput. femoris macht er sich durch Einschneiden von aussen nach innen einen vorderen und äusseren Lappen bis zum Knochen. Das Periost wird hier abgelöst und mit dem Lappen hinaufgeschlagen, worauf der Retractor an der inneren Seite des Knochens durchgeführt und der letztere auf der Rinne des Retractors abgesägt wird. Nur muss dieses Instrument für die Amput. femoris 14 Zoll lang und mit seinen Enden bis auf 10 Zoll zusammengebogen sein — die Rinne $^1/_2$ Zoll breit sein. Jetzt wird der Retractor umgedreht, das Amputationsmesser auf dem Retractor an der inneren Knochenseite eingeführt, die Cruralis mit Daumen und übrigen Fingern der linken Hand comprimirt und der innere Lappen gebildet, worauf der Assistent die Cruralis und anderen Gefässe rasch unterbindet.

Amputirt man in der Nähe des Kniegelenkes, so bildet man sich einen vorderen oder vorder-inneren Lappen und comprimirt wieder die Cruralis, während man den hinteren Lappen, letzteren kurz und etwa rectangular zuschneidet.

Siehe Figur 4 und 5.

Ollier zu Lyon nahm bei einem 15jährigen Mädchen wegen suppurirender Ostitis vom linken *Humerus* mittelst eines Längenschnittes durch den Deltoides fast die ganze obere Hälfte, etwa 12 Centimeter hinweg.

Die Operation geschah am 16. September 1864 mittelst der Rougine und hinterliess eine fast vollständige Periostkapsel. Die Wunde ward mit 6 Suturen geschlossen und in das untere und obere Ende eine kleine Mesche eingelegt; jedoch gelang die prima intentio nur sehr unzureichend. Sie litt zuerst an Erysipel, später an häufigen Gelenkschmerzen — indess begann man mit Ende Jäuner sich vom Beginn der Knochenreproduction allmählig zu überzeugen. Es bildete sich zuerst ein künstliches Gelenk. Mit Ende Februar soll sich der in einem Kleisterverbande befindliche Arm allmählig befestigt haben und mit Anfang März der Knochen so weit reproducirt gewesen sein, dass die Operirte im Stande war, den Arm vom Rumpfe zu entfernen, auf den Kopf zu langen, zu stricken etc.

Ollier versichert, dass der Arm anfangs bloss um 2 Centim. gegen den anderen verkürzt und es unmöglich gewesen sei, beim Betasten des Armes die Stelle zu bestimmen, wo die Resection vorgenommen worden war. Ja er betheuert, dass der Arm jetzt dieselbe Länge wie der andere angenommen habe.

Ein anderer Operationsfall von *Ollier* ist interessant wegen der Schwierigkeit der Diagnose, der Neuheit der Operation und der glücklichen Folgen.

Ein 22jähriger erlitt eine Humerusfractur mit äusserer Wunde durch die Knochenstücke. Der Arm kam noch denselben Abend in einen Kleisterverband; der Kranke hatte sehr heftige lancinirende Schmerzen im Niveau der Fractur angegeben.

4 Monate später sah ihn *Ollier*; der Callus war vollständig fest, die Supination unmöglich, der Vorderarm atrophirt, und überhaupt gegen die Elektricität sehr unempfindlich.

Druck auf den Verlauf des Nerv. radialis oberhalb der Fractur wurde gut gefühlt und empfunden, gar nicht im Niveau des Callus und sehr wenig unterhalb desselben. Mehrere Versuche liessen mit Sicherheit annehmen, dass es der Radialis war, der beim Druck unterhalb des Callus schmerzhaft berührt wurde.

Die Diagnose war: Quetschung des Nerv. radialis durch einen Callus oder ein Knochenfragment.

Der Callus wurde mit Hammer und Meissel in einer Länge von 5 Centimeter eröffnet und in der That der Radialnerve durch ein Fragment comprimirt getroffen, welches I. entfernt wurde.

Coé, Senior-Chirurg im allgemeinen Krankenhause zu Bristol, glaubt, dass man mittelst eines Seitenschnittes von der Mitte des 5. Metacarpalknochens bis 2 Zoll unterhalb der Ulnar-Endigung — mittelst eines Dorsalschnittes, beginnend oberhalb des Gelenkes des 2. Metacarpalbeines schief über die Handwurzel zum Extensor pollicis — und wo nothwendig — mittelst eines $1^1/_2$ Zoll langen Schnittes in der palma, über das Gelenk des os metacarpi pollicis und über das Trapezbein*) herüber, den einzigen Knochen, der behufs seiner Entfernung wesentliche Schwierigkeiten darbietet — sämmtliche *Carpalknochen* ohne jede wesentliche Nebenverletzung gut entfernen könne.

Er berichtet 2 Fälle, worunter der eine — wo bis auf das os pisiforme alle Handwurzelknochen entfernt wurden, einige Monate später, nachdem die Wunde bis auf eine kleine Fistel geheilt war — an Phthise starb — der 2. aber, obgleich die Resect. cubiti derselben Seite vorangegangen war, einen glücklichen Ausgang zu nehmen versprach.

Annandale stellte 2 Fälle von fast totaler Resection des Radius einander gegenüber.

---

*) Multangulum majus.

In der ersten Beobachtung bei einem erwachsenen Neger, wo die Total-Resection verübt wurde, blieb eine leichte Versteifung im Ellbogen-Gelenke und schliessliche Verheilung der Hand im rechten Winkel zum Vorderarme zurück. Es bildete sich hier ein falsches Gelenk.

In der 2., wo die Resection eine fast vollständige und wegen Necrosis an einem 12jährigen vorgenommen worden war, war die Hand nur leicht gegen die Radialseite gewendet, im Ellbogen fast versteift, das Handgelenk gut beweglich. Der Knochen ward nach Jahren nur zum Theil reproducirt.

Annandale macht aufmerksam auf die Nothwendigkeit baldiger Bewegungen und der Rücksichtnahme auf die richtige Stellung der Knochenflächen zu einander.

Zur Excision des Kniegelenkes setzt *Barton* voraus: 1. das jugendliche oder mittlere Alter bis 40, 2. das Fehlen einer constit. Krankheit, 3. kein eiterndes Gelenk, 4. sondern Beschränkung der Krankheit auf die Articulationsflächen. Bei Kindern muss man in der Hinwegnahme der Epiphysentheile sehr behutsam und sparsam umgehen, sonst bleibt die Extremität im Wachsthum zu sehr zurück. (*Nussbaum* in München vereinigt die Knochen-Enden mittelst galvanisch vergoldeter Kupferdrähte, die er mit Hülfe eines eigenen Bohrers auf längere Zeit einlegt und wodurch er sich über sehr wesentliche Unannehmlichkeiten in der Nachbehandlung der Knieresecirten hinaushilft. Ref.)

Professor *Michel* in Strassburg berichtete über einen Fall von Comminutiv-Fractur im unteren Dritttheil des r. Unterschenkels mit einer penetrirenden Wunde bei einem 34jährigen. 8 Tage später liess sich ein 6 Centim. langes Stück der Tibia, das fast die ganze Peripherie dieses Knochens einnahm, extrahiren. Die Heilung gelang ohne Verkürzung oder sonstige Difformität und die ganze Knochen-Parthie ersetzte sich wieder. *Michel* nahm hievon Veranlassung, die ossificirende Eigenschaft des Periost's gegen die Angriffe, welche dasselbe in neuester Zeit erlitten, in Schutz zu nehmen.

Aehnlich lautet die Beobachtung von *Aubert*, die Resection des unteren Tibial-Endes mit Erhaltung der Fibula betreffend, bei einem 7jährigen. Nach 6 Monaten fand voller Wiederersatz der 10 Centim. langen Knochenlücke statt, mit dem Erfolge, dass der Fuss vollständig funktionirte.

Seit dem Jahre 1850 hatte *v. Langenbeck* viermal Gelegenheit, die *Fussgelenkresection* in der Privatpraxis auszuüben. Alle diese Operationen waren durch lange bestandene traumatische Eiterungen veranlasst. In zwei Fällen bestand die Verletzung in complicirter Luxation des Fusses, in einem in Luxation des Fusses mit Fractur beider Malleoli. In dem vierten Falle war einem hochbejahrten russischen Officier in der Schlacht an der Alma das Fussgelenk durch eine Miniékugel zerschmettert worden. In den beiden ersten Fällen wurde ein 3″ langes Stück der Tibia, in dem dritten beide Malleoli mit der Gelenkfläche des Talus, in dem vierten ein 4″ langes Stück der Tibia mit dem grössten Theil des Talus resecirt. In allen diesen Fällen wurde das Periost vollständig erhalten und erfolgte die Heilung ohne Verkürzung und mit reichlicher Knochenneubildung. In dem zweiten und vierten Fall erfolgte die Heilung mit Ankylose, in dem ersten und dritten Fall mit Herstellung eines beweglichen Fussgelenks. Diese beiden letzteren Operirten, die *L.* wiederholt wiedergesehen, haben einen vollständig normalen Gang, und sind im Stande, stundenweit ohne Beschwerde zu gehen.

Es ist begreiflich, dass *L.* bei so schönen Erfolgen bestrebt sein musste, in dem letzten Schleswig'schen Kriege diese Operation auf die Schussfracturen des Fussgelenks zu übertragen.

Die vom Mai bis August 1864 von ihm ausgeführten 5 Fussgelenksresectionen waren sämmtlich Spätoperationen. Die Zerschmetterung der Knochen war eine so ausgedehnte, dass nur die Amputation des Unterschenkels noch hätte in Frage kommen können. Zweimal wurde das ganze Fussgelenk (beide Malleoli mit dem Talus), einmal das untere Ende der Tibia mit der oberen Gelenkfläche des Talus, einmal die Tibia allein, und einmal das untere Ende der Tibia und Fibula resecirt. Dieser letzte Fall endete tödtlich durch hinzugetretene Gangraena nosocomialis, die anderen 4 Fälle waren bis zum October geheilt, oder der Heilung nahe.

Die Fälle 3—5 lassen ein Urtheil über die durch die Operation erreichte Brauchbarkeit des Gliedes noch nicht zu, weil bei ihnen Gehversuche noch nicht angestellt waren. Nur den ersten Operirten (Werkmeister) konnte *v. Langenbeck* der Gesellschaft als geheilt vorstellen. Der Fuss ist, ohne jegliche Verkürzung, in rechtwinkliger Stellung zum Unterschenkel ankylosirt. Die entfernten Knochen sind durch eine so reichliche Knochenneubildung ersetzt, dass ihr Umfang den der anderen Extremität um ein Bedeutendes übertrifft. Der Operirte geht bereits eine Viertelstunde weit ohne Beschwerde.

Alle die angeführten Fussgelenksresectionen wurden vollständig subperiostal ausgeführt, indem das sehr erheblich verdickte Periost in

Verbindung mit dem fibrösen Ueberzug der Malleoli und den Ligamenten mittelst des *Langenbeck*'schen Gaisfusses oder mit feinen Elevatorien vom Knochen abgerissen wurde. Die Membrana interossea wurde, so weit sie vorhanden war, stets sorgfältigst geschont — ein Umstand, auf den *L.* grosses Gewicht legt, weil diese dem Periost offenbar sehr verwandte Membran wahrscheinlich immer verknöchert, und, mit dem neugebildeten Knochen in eine Masse verschmilzt. Sehnen, Gefässe und Nerven sind bei *Langenbeck*'s Fussgelenkresectionen niemals blossgelegt oder verletzt worden. Die Durchsägung der Knochen hat *L.* in allen Fällen mit seiner Stichsäge durch verhältnissmässig kleine Incisionen ausgeführt. War nur ein Knochen zerschmettert, so hat er stets nur diesen entfernt, die anderen Knochen aber unberührt gelassen, selbst wenn sie einfach quer fracturirt waren. Den Hautschnitt hat er stets auf die Innenfläche der Tibia oder auf die Aussenfläche der Fibula geführt, niemals hinter oder vor den genannten Knochen. Hatte er beide Malleoli zu entfernen, so führte er einen senkrechten Schnitt auf die Mitte jedes Knochens. Ergab es sich, nach Durchsägung und Entfernung beider, dass der Talus zerschmettert war, so wurde die obere Gelenkfläche desselben von der inneren Wunde aus durch einen horizontalen Schnitt mit der Stichsäge abgetragen. (Fall 1.) In dem 5. Fall, wo der ganze Talus mit zu entfernen war, fügte er dem auf der Mitte der Tibia herabsteigenden senkrechten Schnitt zwei kurze, horizontal über die Innenfläche des Talus verlaufende Querschnitte ⊥ an. In dem 3. Fall benutzte er die beiden Schussöffnungen, um sie durch einen quer über die Innenfläche der Tibia verlaufenden Schnitt zu verbinden, und setzte sodann zwei kurze, auf Crista und Angulus internus tibiae fallende Längenschnitte an die Endpunkte des ersteren. Durch diese Schnittform ⊣ entstand ein oberer und ein unterer Lappen, welche mit dem Periost vom Knochen abgelöst und nach oben und nach abwärts geschlagen, den zertrümmerten Knochen frei legten. In keinem Falle stiess die Operation auf sehr grosse Schwierigkeiten; nur in dem 5. Falle war dieselbe, wegen des ganz zu entfernenden Talus, sehr mühsam. Die Operationswunde wurde stets, bis auf eine kleine, für die Entleerung des Wundsecrets gelassene Oeffnung, durch Suturen vereinigt, und dann sofort der Gypsverband angelegt, die verwundete Gegend aber durch sogleich wieder eingeschnittene Fenster frei gelegt. Nach 24—36 Stunden wurde der Gypsverband durch Tränkung mit einer Lösung von Dammarharz in Schwefeläther wasserfest gemacht, und dann Localbäder angewendet. In den meisten Fällen konnte der erste Gypsverband 3—4 Wochen unverändert liegen bleiben.

Rechnen wir den obigen Fällen noch eine von *Neudörffer* 1864 in Schleswig ausgeführte Fussgelenksresection (es wurde die untere Epiphyse der Tibia und Fibula ausgelöst und das caput astragali abgesägt, mit Erhaltung des Fusses, freier Beweglichkeit des neuen Gelenks, und nur 1″ grosser Verkürzung, Archiv für klinische Chirurgie. 6. Bd. 2. Heft. Berlin 1864. S. 559), so liegen nunmehr 7, wegen Schussfractur vorgenommene Fussgelenkresectionen, unter denen 1 Todesfall, 3 vollendete und 3 in sicherer Aussicht stehende Heilungen, vor.

Anschliessend an diesen Vortrag stellte *v. Langenbeck* folgenden Fall von *subperiostaler Resection der Diaphyse der Tibia und Fibula* vor.

Ein Unterofficier erlitt beim Sturme am 18. April 1864 durch eine Kugel, die in den linken Unterschenkel hinten und aussen ein- und durch die Crista tibiae etwa in der Mitte der Extremität austrat, eine ausgedehnte Zerschmetterung beider Knochen. Die sehr bedeutende Blutung stand von selbst. Zur Hebung der sehr bedeutenden Dislocation der Extremität wurde dieselbe auf einer *Heister*'schen Beinbruchlade gelagert. Ungeachtet sehr consequenter Anwendung von Eisbeuteln und allgemein antiphlogistischer Behandlung entstand, unter steter Zunahme des Fiebers und furchtbarer Schmerzen, eine beträchtliche Infiltration der Extremität, welche, den angewendeten Incisionen und der Extraction einzelner loser Knochensplitter trotzend, sich allmälig bis zur Mitte des Oberschenkels ausdehnte. Die Verhältnisse schienen für eine Oberschenkelamputation zu ungünstig.

Am 1. Mai 1864 Resection. Der in der Richtung der Ausgangsöffnung des Schusskanals geführte Hautschnitt gelangte sofort auf die der Länge nach gespaltene und in viele Fragmente zertrümmerte Tibia. Nachdem der Knochen, so weit seine Längsspaltung reichte, frei gelegt, und nach sorgfältiger Ablösung des Periosts oben und unten durchsägt und herausgehoben worden war, gelangte der Finger in eine grosse mit Jauche, zerfetzten Weichtheilen und Knochen erfüllte Höhle.

Dieselbe enthielt eine Menge Knochenstücke, welche sorgfältig vom Periost abgelöst wurden, zuletzt ein 1′ langes Stück von der Fibula. Das herausgesägte Stück Tibia betrug reichlich 4 Zoll.

Geölte Leinwandstreifen zu den früher angelegten Incisionen herausgeführt sollten den Eiterabfluss vermitteln; Gypsverband mit 4 Fenstern, in welchem das Fieber und Schmerzen schwanden. Später wieder *Heister*'sche Lade und abermals Gypsverband. Ende Mai Wunde fast zu. Längeres Blutbrechen etc. hielt ihre definitive Heilung bis Ende August auf. Im October hatte der neue Knochen so viel Festigkeit erlangt, dass Pat. auf Krücken umhergehen konnte. Jetzt ist die resecirte Extremität um $1^3/_4$″ verkürzt, der frühere Knochendefect vollständig ausgefüllt. Patient trägt einen Stiefel mit entsprechender Erhöhung der Sohle und geht schon recht gut.

Bottini machte die Aushöhlung nach *Sédillot* bei einem 22jährigen scrofulösen Bäckerjungen wegen Caries des ersten linken *Metatarsalknochens*, zu welchem 2 Fistelgänge führten.

Zuerst führte er einen Schnitt vom Tarsometatarsalgelenk bis zum Metatarsodigitalgelenke von der innern Seite der Sehne des langen Streckers der grossen Zehe entlang, so dass die beiden Fistelöffnungen in dieselbe Schnittrichtung fielen. Von den Endpuncten dieses Längsschnittes

wurden je zwei quer nach der innern und der Plantarseite des Fusses geführt. Die innere Seitenwand des Knochens fehlte fast ganz bis zu den Knochenenden, was ihm das Ansehen eines Halbkanales gab, gefüllt mit einem gräulich gefärbten Brei, in dem zahlreiche Knochenstückchen sich bargen. Die obere Fläche war mit Osteophyten besäet bis gegen die Aushöhlung hinein. *B.* entfernte mit den Fingern die pulpöse Masse, sodann mit dem Hohlmeissel aus der Tiefe den letzten Rest von der Knochenwand, sie sorgfältig vom Periost losschälend. Dasselbe wiederholte er an der *innern* Wand; zuletzt entfernte er die Knochenwucherungen der obern Fläche mit dem Scalpell. Nur die obere Wand blieb zurück zwischen den beiden Knochenenden wie eine Brücke ausgespannt; das Periost war verdickt und injicirt. Am 2. Nov. war vollkommene Vernarbung eingetreten. Auf der innern Seite des Fusses an der Stelle des resecirten Knochens fühlt man eine harte feste Substanz. Der Kranke kann mit Hülfe eines einfachen Stockes einhergehen.

Mathé gab sich mit Unterstützung von *Verneuil* die Mühe, die Operations-Resultate der narbigen *Kieferankylose* nach dem Verfahren von *Esmarch* und *Rizzoli* zusammenzustellen.

Er zählt nicht weniger als 23, also wohl die meisten bekannt gewordenen Beobachtungen auf.

Hierunter geschahen 7 Operationen mittelst der einfachen Durchsägung des Knochens (die Kranken hatten keinen Haut-Verlust erlitten) und das Resultat war: 6 Fälle von Heilung, 1 Unfall.

Auf 6 Fälle verbunden mit Wangendefecten, operirt mittelst der einfachen Osteotomie, kommen 3 Todesfälle in Folge intercurr. Krankheiten, 2 Heilungen, 1 Recidive.

Bei der partiellen Resection auf 2 Kranke ohne gleichzeitigen Hautdefect 2 Erfolge.

Von 9 Resecirten mit gleichzeitigen Wangendefecten 6 Heilungen, 3 Recidiven.

In Summa 2 Erfolge auf 3 Operationen.

Während *Rizzoli* zwischen die Knochenflächen einfache Charpie legte, schlugen *Verneuil* und *Trélat* bekanntlich vor, die Knochenflächen bei der Resection mit der Mundschleimhaut im Zusammenhange mit dem Perioste zu überziehen.

Der Verfasser schliesst sich dieser Proposition an.

Gesetzt den Fall, man wollte z. B. zwischen dem Augen- und ersten und zweiten Backenzahne das falsche Gelenk anlegen, so würde er in der Mitte zwischen Augenzahn und zweitem Backenzahne vorerst einen Verticalschnitt um den Knochen machen, das Periost sammt Mucosa ablösen und dann erst den Knochenkeil aussägen. Der von *Aronssohn* vorgeschlagene Hautlappen scheint Verf. viel schwieriger anzulegen.

Verf. schliesst, dass wenn *Esmarch* auch in Göttingen die ersten Ideen zu dieser Operation veröffentlicht habe, die Priorität demungeachtet *Rizzoli* zuzuschreiben sei, der schon 20 Jahre vorher unmittelbar vor der Narbe ein künstliches Gelenk durch einfache Osteotomie hergestellt habe. Welches Verfahren man immer adoptire, so dürfe man doch nie (?) die Autoplastik mit der Osteotomie oder Resection gleichzeitig vornehmen. Bei allen Kieferankylosen *ohne* Wangenbresche eigne sich die einfache Osteotomie, bei der Resection die Umsäumung mit Schleimhaut. Nach der Osteotomie garantirt das Einlegen eines fremden Körpers gleichzeitig mit passiven Bewegungen den günstigen Enderfolg.

(Recidiven sind erfahrungsmässig trotzdem sehr häufig!)

Heath im Westminsterhospital referirte 1863 über 3 Fälle von narbiger Kieferklemme, welche von ihm und *Holt* behandelt wurden. In zwei Fällen davon gelang die Heilung mittelst der Narben-Durchschneidung von innen und folgender Einlegung von Silberplatten zwischen das Zahnfleisch. In dem 3. verübte *Heath* die Aussägung eines Keiles aus dem Unterkiefer nach *Esmarch* und Einleitung eines künstlichen Gelenkes.

Jetzt erzählt er einen ähnlichen zweiten glücklich abgelaufenen Operationsfall.

Eine 23jährige Person litt schon seit 6 Jahren an narbiger Contractur der linken Kieferhälfte, welche sich neuerdings so verschlimmert hatte, dass die Zähne der oberen Reihe über die der unteren fest zusammengepresst hervorstanden und die Lippen nur $^1/_2$ Zoll von einander entfernt werden konnten.

Als Ursache des Uebels zeigte sich ein festes Narbengewebe, welches den ganzen Bereich des M. buccinatorius, also fast die ganze Wange einnahm.

Die Person nährte sich durch Einbringung der Speisen zwischen die Zähne der gesunden rechten Seite nothdürftig.

Bei diesem ungünstigen Stande der Dinge beschloss der Verf. die Anlegung eines k. Gelenkes vor der Narbe, weil er es für unwahrscheinlich hielt, dass die Durchschneidung der Narbe von innen her oder eine Hauttransplantation von genügendem Effekte sein werde.

Operation am 24. Jan. 1864: Hinwegnahme 2 oberer und eines unteren Bicuspidal-Zahnes. Zwei Zoll langer Schnitt längs des unteren Randes der Mandibula, unmittelbar vor der Narbe. Nach abgelösten Weichtheilen Einbringung einer Art Stichsäge und Entfernung eines Keiles aus der ganzen Unterkinnlade so, dass der Substanzverlust am unteren Rande $^7/_8$ Zoll betrug. Ablösung vom Mylohyoideus. Das herausgesägte Stück enthielt das Foramen mentale nebst einer Portion vom Nerven. Zwischen die Säge-Enden kam ein Stück Schwamm; die Wunde ward mit ein paar Suturen geschlossen.

Die rechte Seite war nun sehr beweglich und die Zähne beider Kiefer konnten einigermassen von einander entfernt werden. Die Knochenflächen rundeten sich bis zum Monat März allmälig ab und überzogen sich mit Schleimhaut, welche mit der des Mundes ein Continuum bildete.

Am 23. März und am 3. Juni machte *Heath* wiederholte Versuche, die excidirte Narbe mit gesunder Wangenhaut zu bedecken; es gelang diess jedoch nur zum Theile

und musste Patientin zwar mit gut functionirender Kinnlade, aber mit einer überbleibenden Speichelfistel entlassen werden, welche sie jetzt mit einem Pflaster bedeckt. In der Reconvalescenz fand, wie bemerkt wird, keine Verschlechterung statt, was fast bei allen übrigen oben erwähnten Operirten mehr oder weniger der Fall war.

IV. Plastische Chirurgie.

Prof. *J. Szymanowski.* Die Operationen an der Oberfläche des menschlichen Körpers. Mit 602 Abbildungen auf 108 Tafeln. Kiew 1865. In russischer Sprache.

B. Beck. Weitere Gaumenbildungen. Dazu Tafel 6 Figur 6—12. (Langenb. Arch. Bd. VI. Hft. 3.)

Dr. *Schuberg* zu Carlsruhe. Zur Casuistik der Uranoplastik bei erworbenen Gaumendefecten. (Ibidem Bd. VII. 2. Hft.)

Testelin zu Lille. Uranoplastik vermöge Schleimhaut- und Periostverschiebung mit Erfolg bei einer Perforation in Folge von Necrose. (Bull. de Thérap. 1864. Nov. 30.)

Testelin machte 2 Lappen, löste sie von aussen nach innen ab und erhielt einen vollständigen Erfolg. Es geht hieraus die Wahrheit hervor, dass man das Periost in grosser Ausdehnung nach *Langenbeck* hinwegnehmen könne, ohne die Integrität des Knochens aufs Spiel zu setzen.

Dr. *Will. Stokes* im Meath Hospital zu Dublin. Beiträge zur prakt. Chirurgie. (The Dubl. quart. Journ. of med. Science. 1865, May.)

1) Exstirpation der Contenta der Orbita wegen einer lupösen Degeneration, welche die Augenbrauen, Augenlider etc. rechts einnahm: Rhinoplastik nach *Langenbeck* mit Conservation des Periosts.

Dr. *Bérenger-Féraud*, Marinearzt. Ueber eine Modification der Staphylorrhaphie. (Bull. de Thérap. 30. Septbr.)

Der Verf. reproducirt den Vorschlag, beide Hälften der Velum's in der Richtung von vorne nach hinten zu durchstechen und die Faden-Enden hinter dem Defecte unter sich zu verknüpfen.

Giraldès. Neues Verfahren bei der Operation der Hasenscharte. (Bull. de Thérap. 30. Sept.)

M. P. Guersant. Behandlung der Hasenscharte bei Kindern. (Bull. de Thérap. Nov. 15. 1864.)

Nach einer sehr belobenden Anzeige *v. Wahl's* in Petersburger med. Journalen bilden den Haupttheil des obigen in russischer Sprache erschienenen Werkes die plastischen Operationen, welchen *Szymanowski* eine besondere Vorliebe geschenkt hat. Derselbe hat sich daselbst die Aufgabe gestellt, der plastischen Chirurgie eine systematische Grundlage zu verleihen und schlägt vor, von nun an bloss die Bezeichnung *„Dermatoplastik"* zu gebrauchen, da es einmal doch nur auf Ersatz eines Defectes ankomme und andererseits das Ersatzmaterial überall nur aus Haut resp. Schleimhaut und ihren Adnexen hergenommen werde.

Szymanowski unterscheidet 2 Grundmethoden der Dermatoplastik: 1) mittelst Heranziehung, Herüberspannung der benachbarten Haut über einen Defect und 2) durch Anlegung neuer Schnitte, welche den Zweck haben, eine benachbarte Hautpartie mobil zu machen und in den Defect hineinzufügen.

Die erste Methode findet ihre Anwendung bei geringen Substanzverlusten, wo die Vereinigung der Wundränder ohne übermässige Spannung durch die Naht etc. bewerkstelligt und sehr erleichtert werden kann, indem die Haut in einiger Ausdehnung abpräparirt wird. Wo die Spannung zu gross wäre, findet die 2. Methode, die Transplantation, ihre Anwendung.

Nach *Szymanowski's* Versuchen soll die Neubildung arterieller Gefässe in den Hautbrücken überaus rasch, schon binnen 3—4 Tagen, vor sich gehen, so dass der Rath von *Blandin, Jobert, Langenbeck* etc.: durchaus den Stamm eines grösseren Gefässes zu conserviren — überflüssig erschiene.

Was die Grösse des zu transplantirenden Hautlappens betrifft, so stellt Sz. die Regel auf, dass man denselben $^1/_4$—$^1/_3$ grösser gestalten müsse, als der zu deckende Defect beträgt und dass die Form des durch die Transplantation künstlich erzeugten Defectes möglichst eine primäre Verschliessung erlaube.

Verf. geht nun zur Grundlage der plastischen Chirurgie, — zur Form der Defecte, über, welche nach den Regeln der Kunst gedeckt werden sollen und theilt dieselben der deutlicheren Uebersicht wegen in 5 verschiedene — *die dreieckigen, viereckigen, ovalen, runden* und *vielseitigen* oder *unregelmässigen Defecte*, ein.

Was zunächst die Deckung *dreieckiger Defecte* anbelangt, so kann dieselbe bei kleinen gleichseitigen oder gleichschenkligen Dreiecken ganz einfach durch Anlegung von Nähten in den Winkeln bis zum vollständigen Verschluss oder wenigstens bis auf einen kleinen Substanzverlust in der Mitte bewerkstelligt werden. Bei grösseren Defecten, wo die einfache Vereinigung der ursprünglichen Wundränder, selbst nach vorgängiger Lösung, nicht ohne Spannung gelingen würde, thut man gut, zu Hülfschnitten seine Zuflucht zu nehmen. Diese können nun nach sehr verschiedenen Methoden angelegt werden.

1) Gerade Schnitte, einfach oder doppelt, in der Richtung der Grundlinie oder als Verlängerung der beiden gleichen Seiten des Dreiecks.

2) Bogenförmige Schnitte in derselben Richtung (*Jäsche*).

3) Viereckige seitliche Lappen, einfach oder doppelt (*Diffenbach, Zeis*), ebenso wie bei den Schnitten in der Richtung der Basis oder der Schenkel.

4) Viereckige seitliche Lappen, deren Basis aber nicht in einer Linie mit der Basis des Dreiecks liegt, sondern unter einem stumpfen Winkel von etwa 130° nach oben abgeht (*Szymanowski*). Diese Schnittführung gestattet durch die spitzwinklige Form des gewonnenen Lappens eine vollständige Vereinigung des neu erzeugten Defects und verdient deshalb entschieden den Vorzug vor den vorhergenannten.

5) Trapezförmige seitliche Lappen, deren Basis grösser ist als die Brücke; diese können in der Richtung der Grundlinie oder der Schenkel (*Heyfelder*) angelegt werden, auch kann man die Basis bogenförmig ausschneiden, wodurch die Vereinigung des neuen Defects leichter gelingt (*Szymanowski*).

6) Endlich die Methode von *Blasius*, nach welcher von der Mitte der gleichen Schenkel 2 nach unten convexe bogenförmige Schnitte geführt werden und ein verticaler vom unteren Winkel des Dreiecks.

Die Deckung dreieckiger Defecte durch Ausschneiden dreieckiger Stücke aus der Umgebung (*Burow*, *v. Ammon*, *Desgranges*) findet zum Schluss noch eine eingehende kritische Beleuchtung.

Die Deckung *viereckiger Defecte* kann bei schmaler Form derselben ebenfalls durch directe Vereinigung erfolgen oder durch Verlängerung der Seiten in beliebiger Richtung und Implantation eines oder zweier dadurch mobil gemachter Lappen. Bleibt die Spannung trotzdem gross, so kann man nach *Dieffenbach* durch Entspannungsschnitte (bogenförmige oder winklige) gegenüber der Brücke eine grössere Beweglichkeit derselben gewinnen.

Die *runden* Defecte schlägt Sz. vor, in 3eckige, 4eckige oder ovale zu verwandeln; unregelmässige, vielseitige Defecte werden am besten durch Lösung der Wundränder und immediate Vereinigung gedeckt. Wo man damit nicht ausreicht, Combination aus den oben angegebenen Methoden!

Szymanowski geht nun zu dem speciellen Theil der Dermatoplastik über und handelt die Melo-, Blepharo-, Chilo-, Rhino- und Otoplastik der Reihe nach ab.

Bei einem 27jährigen Burschen, einem Gegenstande des Schreckens und Abscheues — es bestand unvollkommene Nasenbildung, gänzliches Fehlen der Ossa intermaxillaria, Verkümmerung des Vomer — eine totale mediane Spaltung der Oberlippe, des harten und weichen Gaumens (in der Länge von 2″ 6‴ und von der Breite von 1″) — vergl. Figur 6—12 — verübte *Beck* in Freiburg die Uranoplastik, Staphylorrhaphie, Lippen- und Nasenbildung in *einer* Sitzung mit einem wahrhaft überraschend schönen Erfolge.

Es war nicht gestattet, die plastischen Operationen in 2 Sitzungen vorzunehmen, nämlich zuerst den harten und weichen Gaumen zu bilden, und dann später die Verschönerungen des Gesichtes folgen zu lassen, sondern es musste Alles in einer Sitzung vollendet werden. Der Plan hierzu war: Zuerst musste behufs der Gaumenbildung in der Mundhöhle das Nöthige bis zur Anlegung der Naht beendigt, alsdann im Gesichte die verschiedenen Schnitte gesetzt, die Weichtheile losgelöst, hierauf die Gaumennaht besorgt, und zum Schlusse des Ganzen die Vereinigung der Wunden und Lappen im Gesichte vorgenommen werden.

Den 30. November 1863 Operation. Der erste Akt derselben stiess auf keine grossen Schwierigkeiten, weil durch die grosse, breite Spalte der Zugang zur Mundhöhle sehr erleichtert war. Zuerst frischte *B.* die Spaltränder des weichen Gaumens an, durchstach behufs einer Doppelnaht die Segelhälften, zog einen starken seidenen Faden durch, und führte alsdann mit einem kurzen Scalpell einen der Begrenzungslinie des Gaumenüberzuges mit der Mucosa der Nasenhöhle entsprechenden Schnitt am oberen Rande des senkrecht stehenden Alveolarfortsatzes nach vorwärts bis zum Ende desselben am Spaltrande herunter. Da die beiden so gebildeten Lappen sich in der Mitte der Spalte noch nicht berühren konnten, so wurden jetzt (was *B.* sonst wegen Sicherung der Ernährung der Lappen vermieden hätte) die Seiteneinschnitte hart an der Zahnreihe von rückwärts bis über den ersten Backenzahn hinaus gesetzt, und von hier aus die weitere Loslösung des Gaumenüberzuges bewirkt (vgl. Fig. 8). Nach Verlängerung dieser Incisionen gegen den weichen Gaumen hin, trennte *B.* die Gaumenmuskeln, und schnitt die Verbindungen des Segels nach rückwärts (am hinteren Rande des harten Gaumens) durch. Auf diese Weise entstanden ohne besondere Blutung 2 Lappen, welche vorne in der Gegend des Eckzahnes mit dem Alveolarfortsatze in Verbindung standen, und rückwärts in den weichen Gaumen übergingen. Ohne irgend eine Spannung senkten sich dieselben klappenartig in die Mundhöhle herunter, und berührten sich vollkommen mit ihrem inneren Rande. Damit unvorsichtige Bewegungen oder das Herabfliessen des Blutes etc. die Vereinigung nicht störe, wurde die Naht auf einen späteren Moment aufgespart. Als sich der äusserst ruhige Patient etwas erholt hatte, ging Verf. zur Schnittführung im Gesichte über. Die rudimentären Lippensäume wurden vorsichtig ab-, die Wangenhaut und die Nasenlappen, so weit als nöthig von den Oberkieferknochen losgelöst; durch 2 halbmondförmige, die Flügel dsr Nase umschreibende Bogenschnitte, von welchen jederseits ein weiterer in etwas schräger Richtung tiefer gegen die Wange hin geführt wurde, bildete *B.* zwischen den Lippensäumen und den Nasenflügeln 2 Lappen, deren innerer, gegen die Kieferspalte gerichteter Rand gleichmässig angefrischt wurde (vgl. Fig. 9); zuletzt löste er den die Mitte des Nasenlappens nach ein- und aufwärts zerrenden Strang hoch oben vom Vomer los.

Als die Blutung gestillt war und man sich überzeugt hatte, dass durch diese Schnitte die Vereinigung der Lippenlappen, sowie die Aufrichtung der Nase möglich sei, legte *B.*, nach vorausgegangener Reinigung, mittelst seiner gestielten Nadel die Gaumennaht an und vereinigte, abgesehen von der Doppelnaht, durch 9 Suturen die Spaltränder auf's Vollkommenste. Da der harte Gaumen ganz flach in die Mundhöhle hing, so klafften die Seitenincisionen gar nicht. Der Vereinigung des Gaumens folgte, nach Durchführung eines Eisendrahtes durch die Wangen (als Entspannungsnaht) jene der Lippenlappen. Die beiden Wangenlappen wurden mittelst Insectennadeln und der Knopfnaht über der Kieferspalte in innige Verbindung gebracht, mit 4 Suturen die Lippensäume an sie angeheftet, hierauf die schön geschnittenen Nasenflügel in richtiger Entfernung eingesetzt und festgenäht, der vom Vomer abgelöste Strang durch einen Faden mit der neu gebildeten Oberlippe vereinigt, und behufs Aufrichtung der Nase eine lange, starke Insectennadel durch dieselbe gestochen,

und die Nasenwandungen von beiden Seiten her mittelst kleiner Korkstückchen und Wachs gegen die Mittellinie gedrückt (vgl. Fig. 10). Um der eintretenden Spannung entgegenzuwirken und ein zu frühzeitiges Durchschneiden der Nähte zu verhüten, zog *Beck* nach Bedeckung der Wunden mit befeuchteter, geschabter Charpie, den Eisendraht an und knotete ihn fest.

Am 3. Tage erschien eine Art Erysipel, am 4. wurden einige Nadeln und Suturen entfernt und am 5. überzeugte man sich von dem partiellen Abgestorbensein der zwei Lappenhälften des harten Gaumens, namentlich des rechten. Am 7. Tage Entfernung der Doppelnaht der Knopfnähte. Etwas über die Hälfte des harten Gaumens war verloren, der weiche dagegen prächtig vereinigt. Im Gesichte starb nur das Nasenfrenulum ab.

Bei der Entlassung aus dem Hospitale (6. Januar 1864) waren (vgl. Fig. 11, 12) die verschiedenen Gesichtswunden linear vernarbt; die Nase hat eine gute Form und lässt, wenn auch das Bändchen nicht erhalten werden konnte, bei gewöhnlicher Betrachtung keine Einsicht in die Nasenhöhle mehr zu; die Oberlippe, mit schönem, rothem, in der Mitte zwar etwas schmalem Lippensaume, bedeckt die Kieferstücke, die Zähne und die vordere Spaltöffnung gänzlich. Der weiche Gaumen ist vollständig gebildet, im harten dagegen findet sich ein unregelmässiger Defect von beinahe 1″ Länge und, je nach der Stelle, von 3—7‴ Breite vor. Das Schlingen geht sehr gut vor sich, die Sprache ist zwar eine näselnde, aber doch eine ganz verständliche, da sich P. sehr fleissig im Sprechen und Lautlesen übte; konnte derselbe früher kaum einige unverständliche Worte hervorbringen, so war er jetzt im Stande, sich unbefangen mitzutheilen.

So viel bekannt, wurde bis jetzt ein Wolfsrachen von so hohem Grade noch nicht mit diesem Erfolge operirt, und hat einigermassen nur jener von *Langenbeck* behandelte Fall Aehnlichkeit (Archiv, Bd. V., Hft. 1., Nr. 20, S. 153), in welchem aber die Verhältnisse weniger complicirt, die Defecte nicht so grossartig waren. — Käme *Beck* in die Lage, in einem gleichen Falle wieder zu operiren, so würde er gewiss nicht mehr, um die Vereinigung zu erleichtern, die Seiteneinschnitte in der Ausdehnung setzen, wie er es diesmal that, sondern eher auf ein augenblickliches vollständiges Anlegen der Spaltränder im Bereiche des harten Gaumens verzichten, da die vordere Verbindung die nöthige Ernährung zu sichern nicht im Stande war, und hierdurch zu einem partiellen Absterben Veranlassung gegeben wurde.

Bei einer zweiten Operation: partielle Spaltung des harten, totale des weichen Gaumens, Uranoplastik und Staphylorrhaphie in einer Sitzung erhielt *Beck* eine vollständige Heilung.

Bei der Loslösung des Ueberzuges des harten Gaumens wendete *Beck* zuerst das hakenförmige Raspatorium und nachher die verschiedenen stumpfen Elevatorien an. Schon bei seiner ersten Uranoplastik hielt er die Ablösung des *Ueberzuges von den Seiteneinschnitten aus, also von der äusseren Seite aus nach innen, für viel vortheilhafter* (*Langenbeck* [Archiv, 5. Bd., 1. Hft.] verfährt jetzt auch in gleicher Weise, bedient sich aber nicht des Raspatoriums, sondern eines „Geisfuss-"ähnlichen Instrumentes), *als in umgekehrter Richtung, von den Spalträndern aus,* da auf letztem Wege schwere Beleidigungen der Weichtheile und des Knochens herbeigeführt werden können. *B.* benutzt hierbei das hakenförmige Raspatorium nur in der Weise, dass er es in die Schnitte einsetzt und gegen den Knochen andrückend, nach auf- und abwärts bewegt, um so die allenfalls noch nicht getrennte Beinhaut in ihrem Zusammenhange vollkommen aufzuheben.

Die Durchschneidung der Muskeln und die Ablösung der Segelhälften, von dem hinteren Rande des hartenGaumens vorgenommen, verrichtete *Beck* in der Weise, dass er von den seitlichen Incisionen aus, mittelst einer nach der Fläche gebogenen, zweischneidigen Klinge oder eines geknöpften Bistouri's, gewöhnlich aber nur mit einer nach der Fläche gebogenen Scheere von passender Grösse, die auf die hintere Fläche des weichen Gaumens übergehende Nasenschleimhaut durchschnitt.

Es wurden sodann mittelst einer gestielten Nadel sieben Suturen mit Seidenfäden ohne Störung angelegt.

Am 5. Tage wurden letztere entfernt, am 7. war die Vereinigung vollständig beendigt.

Die Wiederherstellung der Sprache nach solchen Operationen will *Beck* wegen des oft zurückbleibenden Nasentones zwar nicht als eine vollkommene bezeichnen, jedoch war jeder seiner Operirten mit der erhaltenen Sprachverbesserung sehr zufrieden.

Die zur Beseitigung des Nasentones bis jetzt gemachten Vorschläge, auf operativem Wege nach der Gaumenbildung einen ständigen Abschluss zwischen Nasen- und Mundhöhle herbeizuführen, werden, schliesst *Beck*, abgesehen von der schwierigen Ausführung, dem sehr zweifelhaften Erfolge, einer möglichen zu befürchtenden Verschlimmerung, keinen Anklang finden, da sicherlich jeder Operirte lieber eine etwas näselnde Sprache beibehält, als dass er verdammt wird, das ganze Leben hindurch mit offenem Munde zu athmen.

Hiezu Abbildungen unter Fig. VI—XII.

Bei *complicirten Hasenscharten*, welche gewöhnlich mit einem bedeutenden Hiatus der Ränder sowie der Nasenflügel verbunden sind, verlässt sich *Giraldès* nie auf die gewöhnliche Hasenschartennaht nach vorausgegangener Ablösung der Weichtheile, wie sie seit *Franco* üblich ist.

Sondern er beginnt mit einem schiefen Schnitte durch die ganze Dicke der Oberlippe, welcher die vordere Choane umkreist, wodurch der Muscul. levator alae nasi getrennt und gehindert wird, auf die Operationsstelle üblen Einfluss zu äussern. Weiter verfährt er wie *Clé-*

mot und *Langenbeck*, indem er sich vom äusseren Schartenrande in der Richtung von oben nach unten einen Lappen bildet — während am inneren Schartenrande ein entsprechender Lappen in entgegengesetzter Richtung, nämlich von unten nach oben construirt wird. Die angefrischten Partieen werden unter sich mittelst zweier Metallsuturen vereinigt, der kleine Lappen vom äusseren Schartenrande mit einer Metallsutur befestigt, der von dem inneren Scharten-Rande an den oberen Rand des grossen Labiallappens fixirt, bestimmt den Rand der Choane zu bilden.

Nach der Operation erscheint die neue Lippe wie eingezapft; der Hauptvortheil aber besteht nach Verf. darin, dass während nach der gewöhnlichen Operationsweise ein blutender Rand der Choane zugekehrt bleibt, hier ein überhäuteter Lappen sich befindet und dass der Lippe eine vermehrte Höhe (Breite) gegeben wird, abgesehen davon, dass die Reunionsfläche, also auch die Aussicht des Gelingens eine viel grössere wird. —

Guersant wiederholt seine Behandlungsgrundsätze bei der einfachen, doppelten und complicirten Hasenscharte.

1. Die einfache operirt er nie in den ersten Lebenstagen, sondern er wartet immer einen Monat zu, weil man bis dahin über die sogen. icterische Periode hinaus ist und ersieht, ob das Kind aufgebracht werden kann oder nicht. Er operirt desshalb so zeitig, weil die Wunde in diesem Alter frühe heilt und die Operation das Kind am Saugen nicht verhindert.

Guersant ist sehr eingenommen für die Nadeln von *Thierry*, auf welchen, nachdem die Spitzen abgenommen, darüber Schrauben angebracht werden können, wodurch die Nadeln besser am Platze liegen bleiben. Uebrigens bedient er sich auch ausnahmsweise des *Clémot*'schen Läppchens, der Metallnaht, einfacher Nadeln nach *Mirault* etc.

G. bedient sich nach der Operation keiner weiteren Bandage, lässt das Kind an der Mutter trinken, empfiehlt aber die Vorsicht, wenn das Kind schreit, die Wangen des Kindes mit Daumen und Zeigefinger nächst der Wunde einander entgegen drängen zu lassen.

G. hat die Nadeln frühzeitig zu entfernen versucht, ist aber davon abgekommen und hält die Abnahme nach 7, 8 Tagen und später für zweckmässiger. Die letzte Sutur, welche man hinwegnimmt, ist natürlich die am Lippenrande.

2. Doppelte Hasenscharten operirt er ebenfalls nach Verfluss des ersten Lebensmonats, aber mit einem Intervalle von 3—4 Wochen. Das Mittelstück kann und muss man hie und da opfern — bisweilen auch in Form eines Dreiecks angefrischt in die Wunde aufnehmen.

3. Die mit Wolfsrachen etc. complicirte Hasenscharte operirt man in der Kindheit und verspart sich die Staphylorrhaphie etc. für das Alter von 12—15 Jahren auf. *Guers.* ist noch in der Periode der Obturatoren, zeigt auf die Uranoplastie wenig Vertrauen, lässt die Maxillen aber bei Nacht gegen einander comprimiren.

Wo das os incisivum vorsteht und bei den andern Complicationen räth er von einer einschlägigen Operation vor dem 6., 8. und 10. Lebensmonate ab, weil man sonst lebensgefährliche Folgen riskirt.

Starkes Abpräpariren der Weichtheile dient bei umfänglichen Hasenscharten — das os incisivum kann man bisweilen conserviren, widrigfalls schneidet *G.* aus dem Vomer ein Dreieck, was auch mit einem eigenen Instrumente von *Charrière* geschehen kann.

Hier werden die bekannten Pflaster- und Bindenapparate nothwendig und um die Nasenflügel einander zu nähern, bedient sich *Guers.* einer umfänglichen *Vidal*'schen Serre fine. (Abgebildet in *Günther*'s Lehre bl. Operationen 79. und 80. Lieferung, Tafel 151 N. IX. Ref.)

V. Operationen an Blutgefässen.

Carl Pilz aus Pommern. Ueber die beiderseitige Ligatur der Carotis. (Diss. inaug. Berlin 1865.)

(Enthält einen schliesslich unglücklich geendigt habenden Fall von Prof. *Billroth* in Zürich.)

Glückliche Unterbindung der Innominata. (American med. Times 9. Nov. 1864. — Bull. de Thérap. 1864. 15. Dec.)

Skey. Ueber varicöse Venen. (Lancet. 1864. 2. Jan.)

Die Behandlung der *Aneurysmen* betreffend, interessirt uns, was *Erichsen* (s. oben) über Compression etc. vorbringt.

Er geht in dieser Beziehung von dem Grundsatze aus, dass keineswegs die Unterdrückung des ganzen Blutzuflusses, sondern bloss eine Verringerung desselben nothwendig sei, bis zu dem Grade, dass eine schichtenweise Faserstoff-Ablagerung im Sacke eingeleitet werde. Es hängt desshalb viel von der Wahl des anzulegenden Instrumentes ab. In neuerer Zeit hat man an Stelle des *Signoroni*'schen dem Compressorium von *Corte* den Vorzug gegeben, weil es den festen Schraubendruck durch die elast. Wirkung eines vulkan. Gummibandes ersetzt und sich so dem Gliede besser anschmiegt. Bei Aneurysmen der untern Gliedmassen rasirt man den Schenkel, bestreut ihn mit Puder, wickelt dann das ganze Glied glatt ein und bedeckt die Pulsadergeschwulst mit einem Watt- oder Luftpolster. Man kann auch abwechs-

lungsweise mit dem Compressor ein Bleigewicht von 4—7 Pfund und von konischer Form auf die Arterie legen und es durch eine breite Lederkappe befestigt erhalten. Es ist auch vortheilhaft, 2 Compressorien anzulegen, die man abwechslungsweise wirken lässt. Der Patient lernt es meist selbst, den Druck zu besorgen. Gewöhnlich füllt sich der Sack sehr bald aus. Wird er hart, so erweitern sich unter vielen brennenden Schmerzen die anastomos. Gefässe. Auch nach vollständiger Consolidation des Sackes sollte der Druck noch wenigst 48 Stunden lang fortgesetzt werden.

Diese Behandlung, namentlich bei Kniekehlen- und Oberschenkelaneurysmen angezeigt, hat mit der der Unterbindung fast eine gleiche Dauer. (In Dublin 25, in London durchschnittlich 19 Tage.) Es stellt sich übrigens zu Gunsten der Compression, was die Zufälle betrifft, noch ein bedeutendes Uebergewicht heraus und kann man im Nothfalle noch die Ligatur folgen lassen, die gewöhnlich einen besseren Erfolg zeigt, als wenn man vorher nicht comprimirt hatte.

Weiter gedenkt *Erichsen* der gewaltsamen Beugung und des Fingerdruckes — letzterer in der Augenhöhle, am Halse noch weiter applicabel — verbunden mit gleichzeitiger Beugung, mit directem Drucke auf den Sack und Manipulationen nach *Fergusson*, *Teale* etc.

Galvanopunctur ist, wie die Einspritzung mit Eisenchlorid, weniger sicher und wirksam und eignet sich nur bei Aneurysmen, die an der Halswurzel sitzen und weder dem Drucke noch der Unterbindung zugänglich sind.

Erichsen durchgeht nun die Aneurysmen der einzelnen grossen Arterien und zwar

1. der Innominata, bald mittelst Ligatur der Carotis, bald der der Subclavia und bald beider zu gleicher Zeit angegriffen — mit dem einzigen glücklichen Erfolge von *Fearn*. *Erichsen* optirt für gleichzeitige Unterbindung.

2. Was die Aneurysmen des Carotisstammes betrifft, so ist *Erichsen* zu dem Schlusse gekommen, dass die bekannten Erfolge den Operateur berechtigen, in allen solchen Fällen auf die Unterbindung an der peripherischen Seite zu recurriren, während man bei Aneurysmen innerhalb der Schädel- und Augenhöhle zur Unterbindung der Carotis am gewöhnl. Orte schreiten muss.

3. Bei Aneurysmen der Subclavia ist die Unterbindung dieser Arterie innerhalb der Scaleni oder der Art. innominata jedesmal tödtlich abgelaufen und eignet sich, abgesehen von Manipulation und Galvanopunctur — hiefür entweder bloss Druck auf die Arterie bei ihrem Uebergange auf die erste Rippe, oder peripherische Unterbindung über oder unter dem Schlüsselbeine oder endlich die Exarticulatio humeri und peripherische Unterbindung der Arterie (*Fergusson*).

4. Bei Pulsadergeschwülsten der Achselarterie erörtert *Erichsen* die Unterbindung der Subclavia in ihrem unteren Drittel, diejenige zwischen den Rippenhaltern und endlich die der Achselarterie mit den nothwendigen Cautelen.

5. Bei Aneurysmen der Leistengegend stellt *Erichsen* behufs Unterbindung der Iliaca externa das von *Liston* modificirte Verfahren von *Abernethy* demjenigen von *A. Cooper* gegenüber.

Abernethy's Methode hat eine bedeutende Muskelverletzung, Neigung zu Bruchbildung zum Nachtheil, — als Vortheil, dass man das Gefäss an jeder Stelle seines Verlaufes unterbinden kann, selbst, bei etwas Verlängerung — die Iliaca communis.

Cooper führt den Schnitt über die Epigastrica und in der Nähe des Samenstrangs — man kann ihn nicht nach aufwärts verlängern und somit nur den Theil des Gefässes unterbinden, welcher unmittelbar oberhalb des Schenkelbogens liegt — andererseits wird das Bauchfell weniger exponirt. Man benutzt also bei umfänglichen, ausgedehnten Aneurysmen eher *Abernethy*'s modificirte Methode, während man namentlich bei magern Personen mit flachem Unterleibe nach *Cooper* operirt, wo es sich um Blutungen nach Amputationen oder um ein traumat. Aneurysma der Cruralis handelt.

6. Bei Pulsadergeschwülsten der Schenkel- und Kniekehlen-Gegend zieht *Erichsen* den Druck auf das zuführende Gefäss ebenfalls der Unterbindung vor. Wird letztere nothwendig, so räth *Er.* durchaus von der Ligatur der Cruralis unmittelbar unterhalb des Poupartischen Bandes ab und empfiehlt, wenn das Aneurysma zu hoch sitzt, lieber die Iliaca externa zu unterbinden. An der Cruralis legt er die Schlinge, wie üblich wo möglich 4 Zoll unter dem Poupartischen Bande an. Die Verletzung der V. saphena vermeide man am besten, wenn man die Nadel von innen nach aussen zwischendurchführt und gleichzeitig den inneren Scheidenrand nach aufwärts anspanne. Bei Nachblutungen hilft öfter noch Pressschwamm oder ein Leinwandbausch mit einem Tourniquet fest aufgedrückt, ja selbst die Unterbindung des blutenden Gefässes in der Wunde.

Diffus gewordene Kniekehlenaneurysmen erfordern in der Mehrzahl die Amputation.

Seit *Valentin Mott* vor beinahe einem halben Jahrhunderte den *Truncus innominatus* das erstemal mit dem Resultate unterband, dass der Operirte am 26. Tage starb, ist diese Operation 13mal verübt worden. Neuerdings am 15. Mai

1864. Dr. *Smith* von Neuorleans unterband nämlich die Innominata und rechte Carotis. Es stellten sich wiederholte Blutungen ein. Am 8. Juli unterband er auch die Vertebralis, worauf die Hämorrhagien cessirten. Der Operirte befand sich seitdem wohl, die Wunde heilte bis 2. August und der Patient konnte wieder herumgehen.

Skey stellt sich bei der Behandlung varicöser Venen die Aufgabe, 1. den Organismus durch kräftige Nahrung zu stärken und 2. den venösen Blutstrom in gesundere Kanäle überzuleiten. Die verschiedentliche Anwendung der Nadeln verwirft er gänzlich, weil sie nicht ohne Gefahr und ohne den Erfolg der Venenobliteration stattfindet, mit Ausnahme der operirten Stelle — sowie weil nicht so viel Nadeln mit Sicherheit eingelegt werden können, als das ausgedehnte Venenleiden es erheischen würde.

Die Application der Wiener Aetzpaste ($^2/_5$ Kali caust. und $^3/_5$ Aetzkalk mit Weingeist) erscheint *Skey* nach seinen Erfahrungen ganz gefahrlos, nachdem er sich ihrer in den letzten 10 Jahren vielleicht bei 250 Fällen bedient hat. Die Paste kömmt auf die hervorragendste Stelle der Vene mittelst eines Pflasterkorbes zu liegen, welcher letztere aus 4 Pflasterstreifen besteht, die eine Oeffnung von der Dimension eines 3 Pennystückes zwischen sich lassen. Das Escharoticum wirkt auf die ganze Vene und es soll auffallend sein, wie von der Stunde der Application an die ganze Vene obliterirt erscheint und für den untersuchenden Finger wie verschwunden ist. Zwischen Knie und Fussgelenk können 10—25 Applicationen geschehen, 20 Minuten reichen für das Liegenbleiben des Aetzmittels, 1 Monat etwa zur ganzen Kur hin.

VI. Ueber Trepanation.

Dr. *H. Fischer*, dirigirender Arzt der äusseren Station der Charité zu Berlin. Klinisches und Experimentelles zur Lehre von der Trepanation. (Langenbeck's Archiv VI. Bd. 3. Heft.)

H. W. Switzer, Militärarzt in Bengalen. Die Trephine gelegentlich eines Gehirndruckes durch eine Schädelfractur mit Impression. Heilung. (Med. Times and Gazette 26. Aug.)

Zwei Trepanationen von Dr. *Ferd. Wysler* in Aarau, Schweiz. (Langenb. Arch.)

Die traurigen Ergebnisse des operativen Eingriffes, die oft günstigen Resultate einer einfachen symptomatischen Behandlung führten die bewährtesten Chirurgen der Neuzeit zu der Maxime, die Trepanation nur dann zu machen, wenn bei Knochenbrüchen mit Eindruck, oder bei fremden Körpern intra calvariam die durch die Schädelverletzung bedingten Gehirnzufälle einer strengen Antiphlogose nicht weichen wollten. Man machte sie also fast nur noch secundär.

Fischer kann aus seinen Erfahrungen auf dem vorjährigen Kriegsschauplatze in Schleswig versichern, dass man dort völlig unsicher und schwankend in der Behandlung der Kopfverletzungen war; zum Trepaniren hatten Lehrer und Studien den Muth geraubt, und mit der Antiphlogose allein richtete man nicht viel aus. *Fischer* muss, je länger er die Fälle prüft, mit *Demme* auf's Tiefste beklagen, dass die Trepanation in vielen Fällen unterlassen worden ist, wo man vielleicht noch eine günstige Wendung durch dieselbe hätte bewirken können. „In einer Kunst, wie die Chirurgie, sagt *Pirogoff*, lässt sich keine Uebertreibung consequent durchführen. Und das haben wir mit der *Stromeyer*'schen Maxime in Schleswig zum Schaden unserer Verwundeten gethan."

Der einzige Weg, welcher mit Sicherheit zum Ziele führt, schien *F.* der zu sein, dass man in der Klinik und im Experimente den Verlauf und die Folgen der verschiedenen Schädelverletzungen prüft, und dann versucht, ob die sich herausstellenden Gefahren durch die Trepanation abgewendet werden können. Das hat *Fischer* mit einer Art der complicirten Schädelverletzungen versucht. Er beginnt mit fünf Krankengeschichten, welche für die folgenden Experimente die Fragen und den Gang hergeben.

Erste Beobachtung:

Bruch des rechten Scheitelbeines mit Depression. Tod 36 Stunden nach der Verletzung durch eiterige Meningitis. Contractur-Paralyse im linken Arme. Bedeutende Störungen in der Sprache. Bei der Section finden sich zwei lange, perforirende Knochensplitter, ein encephalitischer Heerd im rechten Grosshirn, und rechtsseitige eiterige Meningitis.

Zweite Beobachtung:

Schussfractur am rechten Scheitelbeine, mit Zerschmetterung der Knochen und umfangreichen Fissuren. Verletzung der Dura und des Gehirns durch mehrere lange Knochensplitter. Nach einem sehr langen Transporte treten Lähmungserscheinungen der linksseitigen Extremitäten ein. Erst in der zweiten Hälfte des 8. Tages entwickeln sich die Zeichen einer Meningitis, welche nach 4 Tagen den Tod herbeiführen. Bei der Section finden sich zwei lange Fissuren in den Scheitelbeinen, mehrere perforirende Knochensplitter, eiterige Meningitis, ein geringes Blutextravasat auf der Dura, ein Erweichungsherd im Grosshirn um die Knochensplitter.

Dritte Beobachtung:

Schuss gegen das rechte Stirnbein. Fractur desselben mit Depression. Die sehr spitzen deprimirten Knochenfragmente perforiren Dura und Gehirn. Eiterige Meningitis am dritten Tage nach der Verletzung, Tod am zehnten Tage.

Vierte Beobachtung:

Fractur am linken Stirnbein, mit Depression und Verletzung des Gehirns. Bruch des linken Radius und com-

plicirter Splitterbruch des linken Oberschenkels. Anfangs Commotions-Erscheinungen. Am 2. Tage Meningitis, welche in 24 Stunden zum Tode führt. Bei der Section finden sich mehrere, die Dura und das Gehirn perforirende Knochensplitter.

Fünfte Beobachtung:

Hiebwunde am rechten Scheitelbeine mit völliger Lostrennung eines grossen Knochenstückes, beträchtliches Blutextravasat auf der Dura mater, Perforation derselben durch ein kleines Knochenstück. Eiterige Meningitis. Tod 5 Tage nach der Verletzung.

Also fünf Fälle von schweren Schädelverletzungen durch Meningitis tödtlich endigend, welche entweder kurz oder einige Tage nach der Verletzung auftrat und trotz der energischsten Antiphlogose ihren verhängnissvollen Verlauf nahm.

Der Verf. legt sich zuvörderst die Frage vor: welches Moment bewirkte hier die eiterige Gehirnentzündung?

1. War die Meningitis die Folge der Blosslegung und Erschütterung der Dura mater?

Schon seit Alters her wird eine grosse Menge von Fällen berichtet, in denen die Dura durch Verletzung der Schädelknochen blossgelegt wurde, ohne dass eine Meningitis darauf folgte. Auch suchten die Freunde der Trepanation von jeher durch diese Thatsachen die Ungefährlichkeit der Trepanation zu beweisen. *Fischer* selbst hat in neuerer Zeit 2 Fälle der Art beobachtet.

Sechste Beobachtung:

Hiebwunde durch das linke Stirnbein, mit leichter Depression des inneren Knochenrandes. Blosslegung der Dura. Heilung.

Siebente Beobachtung:

Hiebwunde über das rechte Stirn- und Scheitelbein mit völliger Durchtrennung der Knochen und leichtem Ritzen der Dura. Fractur um die Knochenwunde und Fissur bis in die Basis cranii. Necrose der betreffenden Partieen des Schädels und der Dura mater, circumscripter Erweichungsherd an der betreffenden Stelle des Grosshirns. Tod unter den Zeichen der Septhämie.

Wie die Prüfung klinischer Fälle, so ergibt auch das Experiment an Thieren, dass die Blosslegung der Dura an sich meist ungefährlich ist.

Aus diesen klinischen und experimentellen Thatsachen glaubt *Fischer* nun zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass durch die Blosslegung und Zerreissung der Dura allein die Meningitis in den oben beschriebenen Fällen nicht bedingt war.

2) War die Meningitis die Folge des Eindringens fremder Körper durch die Dura in das Gehirn?

Wir sehen in allen fünf Fällen Knochensplitter mehr oder weniger tief die Dura und das Gehirn durchdringen. Will man diese Frage experimentell erledigen, so muss man sie in mehrere Unterfragen theilen.

a. Fremde Körper dringen in die Dura und in das Gehirn, ohne Blosslegung der Schädelhöhle.

Es wurden bei 4 Experimenten an Thieren in der Schädelhöhle möglichst dieselben Verhältnisse gesetzt, welche man bei Depressionen ohne Eröffnung der Schädelhöhle findet. (Auch bei Letzteren dürfte primäre Meningitis eine Seltenheit sein.)

Wegen der langen Dauer der Depression, und wegen des Ausganges bemerkenswerth ist die

Achte Beobachtung:

Fall auf den Kopf aus beträchtlicher Höhe. Gehirnerschütterung, Infraction der Knochen mit Depression. Heilung ohne Trepanation. Die Depression macht 35 Jahre keine Symptome. Dann treten Zeichen von Lähmung und Anästhesie, verbunden mit Abnahme des Gedächtnisses und Geistesstumpfheit auf. Die Section ergibt Tod durch Urämie, als Ursache der Geistesstörungen nicht Folgezustände der Depression, sondern Erweichungsherde des Gehirns in Folge von Arteriosclerose.

Von besonderem Interesse aber ist, dass Patient eine so beträchtliche Depression ohne irgend welche erheblicheren Störungen 35 Jahre trug.

(Wenn Depressionen an sich schnell zum Tode führen, so ist es meist durch eine umfangreiche Blutung.)

Aus dieser und anderen vielen derartigen Beobachtungen, sowie den obigen Experimenten glaubt *Fischer* zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass fremde Körper, welche bei nicht eröffneter Schädelhöhle die Dura und das Gehirn treffen, keine *primäre* Meningitis erzeugen.

b. Fremde Körper durchdringen Dura und Gehirn bei eröffneter Schädelhöhle.

α. Die fremden Körper sind frei beweglich.

Alle Experimente ergaben dasselbe Resultat. In allen Fällen, wo bei eröffneter Schädelhöhle frei bewegliche fremde Körper Dura und Gehirn durchdrangen, trat schnell eine eiterige Meningitis ein.

β. Die fremden Körper sitzen fest.

Diese Experimente sind wesentlich schwerer vorzunehmen; trotzdem glaubt *F.* daraus schliessen zu können, dass festsitzende fremde Körper, welche bei eröffneter Schädelhöhle durch die Dura in das Gehirn dringen, langsamer, doch fast regelmässig Meningitis hervorrufen.

Es müssen nämlich durch die jetzt wesentlich lebhafteren und ergiebigeren arteriellen, und durch die nun beginnenden venösen Bewegungen des Gehirnes fortwährende Reibungen und Zerrungen der Gehirnhäute stattfinden und als eine Folge der Letzteren betrachtet *F.* die primäre Meningitis.

Aus 4 weiteren Experimenten geht ferner mit Bestimmtheit hervor, dass consequente mechanische Reibung der Gehirnhäute Meningitis verursacht,

während die früher mitgetheilten Experimente bewiesen, dass ein ruhender fremder Körper keine primäre Meningitis verursacht.

Diese traumatische Meningitis bietet einige bemerkenswerthe Abweichungen in ihrem Verlaufe:

1) Sie beginnt zwar meist mit einem Schüttelfrost, kann indessen auch ganz latent und allmählig entstehen.

2) Anfangs klagen die Kranken nur über heftigen Kopfschmerz, sehr häufig ist dabei schon Erbrechen oder quälende Brechneigung vorhanden. Dabei findet sich ein eingezogener Leib, verlangsamter Puls und Unsicherheit des Ganges. Das Sensorium wird dann sehr schnell getrübt, es treten furibunde Delirien, die an Delirium tremens erinnern, grosse Unruhe und Lähmungen ein; tiefes Coma schliesst endlich die Reihe der schweren Symptome.

3) Das Fieber erreicht selten einen hohen Grad, und ist eine Continua.

4) Der Verlauf ist meist äusserst acut, so dass die bekannten drei Stadien des klinischen Bildes der Meningitis kaum zur Beobachtung kommen. In seltenen Fällen kann sie indessen auch mehrere Tage bestehen.

5) Die Section zeigt: a) dass der Prozess immer einseitig beginnt. Wenn er auch, wie gewöhnlich, auf die nicht verletzte Gehirnhälfte im weiteren Verlaufe sich verbreitet, so kann man doch immer constatiren, dass letztere Affection jüngeren Datums ist. b) Derselbe beginnt und ist am stärksten entwickelt in der Umgebung des fremden Körpers an der Peripherie des Grosshirns. Nur bei langsamerem Verlaufe des Prozesses kriecht die Entzündung auch auf die Meningen der Basis cerebri, und in seltenen Fällen auch auf die Medulla spinalis über. c) Derselbe setzt in kurzer Zeit ein sehr beträchtliches eiteriges Exsudat. Die erste Beobachtung zeigt, dass dasselbe nach kaum 24stündigem Bestehen der Meningitis in grosser Menge vorhanden sein kann.

6) Die Prognose ist eine äusserst ungünstige.

7) Die Antiphlogose allein, wenn auch in der ganzen Fülle des uns überlieferten Heilapparates in Anwendung gezogen, ist ohnmächtig gegen den furchtbaren Prozess. Kleine, wiederholte, und grössere, häufig oder selten angewendete Aderlässe, örtliche Blutentziehungen aller Art waren gleich unwirksam und machtlos. Sie vermochten weder den Prozess zu hemmen, noch auch die grossen Beschwerden des Patienten wesentlich zu mildern. Das einzige rationelle Verfahren dürfte sonach die schleunige und radicale Entfernung der fremden Körper, und darauf ein sorgfältiger Verschluss der Schädelhöhle sein. In den meisten Fällen wird dies ohne Trepanation möglich sein; wenn nicht, so ist die Vornahme derselben gewiss so dringend indicirt, wie nur irgend ein Heilverfahren sein kann.

Es treten indessen dem ruhigen und bewussten Handeln des Arztes hier zwei grosse Schwierigkeiten entgegen: 1) ist es äusserst schwierig, oft ganz unmöglich, die Diagnose fremder perforirender Körper frühzeitig zu machen, und 2) ist von der Entfernung der fremden Körper und der Trepanation nur Heil zu erwarten, wenn sie möglichst früh ausgeführt werden. Da indessen eine vorsichtige, ergiebigere Eröffnung der Schädelhöhle, besonders wenn dieselbe schon durch das Trauma in beschränkterer Weise stattgefunden hatte, gewiss kein schwerer Eingriff zu nennen ist, so dürfte es gerathen erscheinen, bei nur einigermassen gegründetem Verdacht auf das Vorhandensein perforirender fremder Körper sofort sorgfältig zu operiren, selbst auf die Gefahr hin, eine überflüssige Operation gemacht zu haben. Auch glaubt *Fischer*, dass man die Entfernung fremder Körper auch dann noch versuchen müsse, wenn man erst durch die Symptome einer beginnenden Meningitis auf ihr Vorhandensein aufmerksam gemacht worden ist. Einschlägige Versuche fordern zur *frühzeitigen Entfernung der fremden Körper, die bei eröffneter Schädelhöhle in das Gehirn dringen, entschieden auf*, verheissen auch in den ersten Stadien der Meningitis noch ab und zu einen Erfolg von dieser Operation. Beim Menschen dürfte indess erst eine sorgsame klinische Beobachtung und eine vergleichende Behandlung ähnlicher Fälle ein endgültiges Urtheil erlauben.

Trepanation bei der *zweiten Art der Schädelverletzungen.* Wir haben oben gesehen, dass fremden Körpern, welche in das Cavum cranii dringen, ohne die Schädelhöhle blosszulegen, eine primäre Meningitis nicht zu folgen pflegt. Sind sie desshalb als harmlose Verletzungen aufzufassen? Gewiss nicht! Handelt es sich bloss um Depressionen der Schädelknochen, so wird sicherlich kein besonnener Chirurg der blossen Schädelverletzung wegen, ohne anderweitige dringende Indicationen zum Trepan greifen.

Wenn man es aber mit dem Eindringen eines fremden Körpers, z. B. einer Kugel oder eines Granatstücks zu thun hat, so liegt Verfassers Meinung nach die Frage doch ganz anders. Es droht dem so verletzten Kranken dann durch zwei sehr schlimme und sehr wahrscheinliche Eventualitäten grosse Gefahr;

1) Die Kugel oder der fremde Körper verschliesst zwar bei seinem Eindringen vollständig den von ihm gesetzten Defect des Schädeldaches, so dass die Athembewegungen des Gehirns nicht eintreten, beträchtliche Reibungen und Zerrungen der Meningen also nicht stattfinden können.

Wenn nun aber die Eiterung beginnt, so kommt die Gefahr in stürmischer Weise nach. Durch dieselbe wird entweder der fremde Körper gelöst, oder die ihn umgebenden fracturirten Knochen werden durch dieselbe gelockert. Unter diesen Umständen entsteht nun neben dem fremden Körper eine Eröffnung der Schädelhöhle, die Pulsationen des Gehirns beginnen, und wir haben nun dieselben mechanischen Verhältnisse, wie bei der oben besprochenen dritten Categorie der Schädelverletzungen. So kann es unter diesen Verhältnissen zu der späten oder secundären Meningitis kommen. Ist aber diese Auffassung über die Entstehung derselben richtig, so dürfte es auch einleuchten, dass es bei derartigen Verletzungen kein anderes Heil gibt, als in einer Trepanation mit Entfernung des fremden Körpers, oder in der letzteren allein, wenn es möglich ist, denn man verwandelt dadurch eine schwer complicirte Wunde in eine einfache.

2) Der fremde Körper verschliesst zwar die von ihm gesetzte Schädelwunde dauernd, bewirkt aber durch mechanischen Druck oder chemische Reize auf das Gehirn Encephalitis oder Gehirnnecrose, so dass *Fischer* auch bei diesem Ausgang der Versuch einer Trepanation gerechtfertigt erscheint. Man kann dieselbe dabei wohl kaum primär machen, da der eben geschilderte ungünstige Ausgang nicht die Regel bei derartigen Verletzungen zu sein scheint. Wenn sich aber die Zeichen einer bedrohlichen Gehirnerkrankung einstellen, so dürfte die Entfernung der Ursache die erste und dringendste Indication sein.

Auch bei der *ersten Art* der von *F.* experimentell untersuchten *Schädelverletzungen* können durch die Athembewegungen des Gehirns beträchtliche Reizungen der Meningen hervorgebracht werden. Der Blosslegung der Dura und ihrer Verletzung pflegt zwar an sich eine Meningitis nicht zu folgen, wenn aber zwischen Dura und Schädelknochen harte Knochensplitter oder andere fremde Körper gerathen sind, oder wenn die Knochenwunde sehr unebene und scharfe Ränder hat, so werden die Meningen bei den Athembewegungen des Hirns stark gerieben und gezerrt und so kommt es zur primären Meningitis. Vorsichtiges Glätten der unebenen Knochenränder und umsichtige Entfernung der fremden Körper kann die Gefahr abwenden. —

Der Fall von *Switzer* in Jessore ist in vieler Hinsicht von Interesse.

Ein gesunder 30jähriger Indier erhielt am 12. Juli einen Schlag mit einem Prügel auf den Kopf. Am Morgen des 14. traf man ihn mit allen Symptomen des Gehirndruckes, schwerer Respiration, Pupillen-Erweiterung, Strabismus divergens auf beiden Seiten, Puls von 80 Schlägen. Die Kopfschwarte war geschwollen und ödematös, aber ohne Wunde. Vollkommene Bewusstlosigkeit. *Switzer* machte einen 3eckigen Lappenschnitt zur linken Seite des Schädels und stiess auf eine grossartige Fractur des linken Parietalbeines in der Richtung von vorne nach rückwärts verlaufend. Die rechte Portion des Parietalbeines war gleichzeitig unter die linke Portion geschoben und liess sich diese Impression nicht anders heben, als bis man 2 Trephinen anlegte und den Knochen schliesslich mit dem Hebel elevirte. Es zeigte sich ein sehr beträchtliches Extravasat auf der übrigens unverletzten Dura, welches entfernt wurde. Patient verlor auch ausserdem viel Blut, erholte sich aber sogleich sichtlich, und kam anderen Tages vollständig zu sich. Die Heilung ging bis zum 10. August in erwünschter Weise vor sich und blieb nur der angeführte Strabismus zurück. —

Wysler, ein Verfechter energischer Quecksilber Einreibungen bei Kopfverletzungen und bei traum. Tetanus (2—3 Unzen per Tag), erzählt 2 Trepanationsfälle.

1) Am Abend des 4. Tages nach der Kopfverletzung bei Sopor, vollem langsamem Pulse, linksseitiger Lähmung 2 Trepankronen, um die eingedrückte Partie zu eleviren. Einige Drachmen geronnenen Blutes auf der Dura mater und keine Verletzung der inneren Theile durch Knochensplitter. Während der Trepanation blieb Patient vollkommen soporös, nach 4 Stunden war das Bewusstsein zurückgekehrt. Die Lähmung der linken Körperseite bestand noch, begann erst nach 4 Tagen sich zu bessern, und war nach 3 Wochen vollkommen verschwunden. Behandlung: Eisblase, täglich 1 Unze graue Salbe, Sorge für Stuhl durch Salze, $^1/_2$ Drachme Jodkalium mit viel Wasser als Getränk zur Verhütung der Salivation. Heilung in 6 Wochen. Ausfüllungssubstanz der trepanirten Stellen knochenhart. —

2) Mitten auf dem Scheitel, in directer Richtung von einem Ohre zum anderen, eine scharfrandige Querwunde der Weichtheile von 8 Ctm. Länge, und eine entsprechende Knocheninfraction, die in der Mitte am tiefsten Punkte genau 3 Ctm., also nach Abzug der Weichtheile $2^1/_2$ Ctm., an den seitlichen Enden 1 Ctm. Tiefe besass; Breitendurchmesser 15 Mm. Nur Gefühl von Schwäche und Pelzigsein im linken Arme und Schenkel. Trotzdem Trepanation. Der deprimirte Knochen wurde mit dem Elevator gehoben, und jetzt sah man einen dünnen, unregelmässig geformten, scharfen, in der grössten Breite $^1/_2$ Ctm. messenden Glastafelsplitter in der harten Hirnhaut stecken, der nach ziemlichem Widerstande herausgezogen wurde, und etwas über 2 Ctm. lang war. Der Splitter, in der Richtung der Pfeilnaht, hatte offenbar den oberen Längenblutleiter angebohrt, denn gleich nach der Herausnahme erfolgte eine beträchtliche venöse Blutung. Eisblase, Einreibung von $1^1/_2$ Unzen Ungt. cinereum täglich während der ersten 3 Tage; täglich 3 Drachmen Kali chloricum innerlich; Elect. e Senna. Am nächsten Tage Bewusstsein ziemlich klar, aber langsame Antwort, mürrische Stimmung, Puls 90, Hautwärme mässig, dagegen eine vollständige Lähmung der linken Körperseite, welche 3 Wochen anhielt, sich danach besserte und heilte, bis auf ein unbedeutendes Schleifen des linken Fusses. Die Einreibung des Quecksilbers wurde im Ganzen 15 Tage fortgeführt, im Ganzen $16^1/_2$ Unzen eingerieben. $6^1/_2$ Wochen nach der Verletzung Heilung des Kranken, mit Ausnahme des leicht schleifenden Ganges. Knochenzwischensubstanz fibrocartilaginös, elastisch.

VII. Oesophagotomie.

Die *Schlundverengerungen.* Inaugural-Dissertation von *C. Rousselot-Beaulieu* aus Mareuil. Paris 1864.

Die Abhandlung von *Rousselot* enthält unter Anderem einen höchst interessanten Fall von

Oesophagotomie, ausgeführt von Dr. *Sonrier* in Neubreisach*).

Ein 22jähriger Soldat ward, während er Brod ass, von allen Symptomen befallen, welche für das Steckenbleiben eines fremden Körpers im Schlunde sprechen und ward 3 Tage später, am 11. Novbr. 1863, desshalb ins Spital aufgenommen, nachdem er bereits ein Brechmittel bekommen und mehrmals mit Schlundsonden etc. untersucht worden war.

Am 12. hatte er fast seit 4 Tagen nicht einmal Flüssigkeit hinuntergebracht. Ein Silbercatheter stiess in der Gegend des Ringknorpels auf einen rugösen Fremdkörper, welcher sich mit dem Schlundstösser nicht nach abwärts bringen liess, so wenig, als man mit *Gräfe*'s Schlundhacken etwas ausrichtete.

Man schritt desshalb zur Operation: Incision 7 Centim. lang vom Ringknorpel längs des vorderen Randes des Sternomastoideus abwärts. Ein Hacken zieht die Trachea, die linke Hand des Operateurs die Gefässe zur Seite. Bei einem Versuche, die Wunde nach aufwärts zu erweitern, Verletzung eines Astes der Thyreoidea superior, welches Gefäss endlich nach starker Blutung unterbunden werden konnte.

Nach einigen vorsichtigen Schnitten gelangte man in der Tiefe etwa von 5 Centim. hinter den Larynx und stiess auf eine kugelige, resistente, grauliche, anscheinend knorplige Masse, die in keiner Hinsicht mit dem Oesophagus irgend eine Aehnlichkeit hatte.

Durch das Einführen eines Silberkatheters endlich überzeugte man sich darüber, dass man es in der That mit dem Oesophagus zu thun hatte, eröffnete denselben, erweiterte die Wunde und zog aus ihr einen 35 Millim. langen, 26 Millim. breiten und 10 Millim. dicken Knochen hervor.

In der That war der Oesophagus bis auf 3—4 Millim. verdickt, ob durch eine frühere Oesophagitis, ob durch die nun entstandene — blieb ungewiss. Am 28. Novbr. war die Wunde geschlossen.

Rousselot gedenkt nach einigen kurzen Blicken auf die verschiedenartigen Schlundstricturen der dagegen gebräuchlichen Dilatatorien von *Jameson*, *Switzer* (Elfenbeinkugel mit Faden), *Dupuytren* (Oliven-Ende), *Velpeau* (Fischbeinstab mit verschiedenen Knöpfen), *Trousseau* (Fischbeinstab mit je einem olivenartigen Ende, in der Mitte mit einer Einschnürung zur Befestigung von feinen Schwammstücken, welche vor der Einführung in Eierklar getaucht werden), in den Pariser Spitälern (40 Cent. langer Fischbeinstab, an welchen man progressiv grössere Elfenbeinkugeln schraubt**), — der temporären und permanenten Dilatation, der Cauterisation, der Oesophagotomia externa, Gastrotomie und schliesslich der Oesophagotomia interna proponirt und ausgeführt von *Maisonneuve* mittelst eines eigenen Messers, das unter Leitung einer Bougie eingeführt wird. 2 starben an Peritonitis, ein 3. Fall soll durch die Operation mit nachfolgender Dilatation kurirt worden sein.

*) Gaz. des Hôpit. 11. Febr. 1864.

**) Vergl. *Günther*'s Lehre der bl. Operat. — Op. am Halse, Tafel 141.

VIII. Thoracentese.

W. Roser. Zur Operation des Empyems. (Archiv der Heilk. Heft 1.)

Barth. Das operat. Verfahren bei der Thoracentese. (Bull. de Thérap. 15. Aug.)

Es sind nach *Roser* besonders *drei Vorurtheile*, welche der Empyemoperation im Wege stehen. Diese drei Vorurtheile sind 1) die Ansicht von der Gefährlichkeit des Lufteindringens in die Pleura; 2) die Meinung von der Unfähigkeit der Lunge, sich wieder zu entfalten; 3) die Annahme einer besondern und hartnäckigen Tendenz zur erneuten Exsudation, nach dem Ablassen einer ersten Quantität von eitrigem Exsudat.

Es hat sich indess gezeigt, dass nur bei manchen unzersetzten, besonders wässrigen Exsudaten die Luft vielleicht schaden wird, dass sie aber bei jauchigem Exsudat sogar das beste Mittel ist, um das Zersetzte zu entfernen und dem üblen Geruch ein Ende zu machen. Zugleich wurde die Wahrnehmung gemacht, dass durch eine rasche Verkleinerung der Eiterhöhle eine oft auffallende Wiederentfaltung der Lunge und ein baldiges Versiegen der eitrigen Secretion bei folgenden täglichen Luftinjectionen und Katheretereinführungen erreicht werde.

Ebenso falsch sei die Annahme einer in der Natur der Krankheit begründeten Tendenz zur Wiedererzeugung des Exsudats. Eine solche Disposition ist beim Empyem, wenigstens bei den gewöhnlich vorkommenden acut-eitrigen Empyemen, nicht vorhanden; man beobachtet nur dann die beständige Wiedererzeugung des Eiters, wenn die Heilung ein besonderes Hinderniss findet, vorzüglich wenn sich eine klappenförmige Verschliessung gebildet hat, welche dem Eiterausfluss im Wege ist.

Roser hat eine schöne Anzahl von Empyemfisteln durch Einführung eines die Klappe lüftenden Katheters und tägliches Ablassen des Eiters mit diesem Katheter zur Heilung gebracht.

Man dürfe die Empyeme auch nicht mit den hydropischen Exsudaten, z. B. mit einer Hydrocele oder einem Hydrovarium, das sich nach der Entleerung reproducirt, vergleichen. Das eigentliche Empyem (von wässrigen Ergüssen ist hier nicht die Rede) ist ganz analog einem acuten Abscess und ist auch ganz nach dieser Analogie zu behandeln.

Ein zweites Hinderniss ist das *Zusammenrücken der Rippen* bei beginnender Heilung des Empyems. Man beobachte dieses Hinderniss weniger bei den spontanen Empyemfisteln, d. h. bei den durch den spontanen Aufbruch entstandenen Abscessöffnungen, als bei den künstlichen Oeffnungen, welche der Operateur erzeugt hat.

Der Grund dieses Unterschieds zwischen den spontanen und den künstlichen Brustfisteln ist unschwer zu erkennen. Die spontanen Empyemfisteln liegen nämlich meist vorne, wo das Zusammenrücken der Rippen nicht möglich ist. — Bei grossen Empyemen war es bisher der Brauch, den vierten bis sechsten Rippenzwischenraum, gerade unter der Achsel, zur Eröffnung zu wählen. Aber so geeignet auf den ersten Blick diese Stelle erscheint, so wenig entspricht manchmal der spätere Erfolg den Erwartungen. Denn die Rippen sind hier so mobil, dass sie schon am Anfang der Heilung an dieser Stelle eng zusammenrücken und somit dem Eiterausfluss ein Hinderniss bereiten. Man hat alsdann oft seine Mühe, eine Canüle oder einen Catheter durchzubringen; der Kranke klagt jedesmal über Schmerz beim Einführen des Instruments, es blutet leicht, das Einführen gelingt auch wohl gar nicht etc.

Wohl für die meisten Fälle dieser Art gibt es ein sehr einfaches Mittel, um sich zu helfen: man verlässt die Stelle unter der Achsel und wählt den vorderen Theil des Rippenzwischenraums. Diese letztere Stelle gewährt den Vortheil, dass hier die Rippen nicht zusammenrücken können, weil sie ans Brustbein fixirt sind. In dieser Art sah sich *R.* einige Male genöthigt zu verfahren und erreichte damit seinen Zweck.

Roser stellt desshalb die Frage auf, ob es nicht am klügsten wäre, die Empyemoperation überhaupt, wenigst bei grossen und vorderen Eiteransammlungen, gleich an der vorderen Stelle zu machen? und beantwortet diese Frage, auf günstige Beobachtungen gestützt, für die meisten Fälle mit Ja.

Es gibt bekanntlich aber auch Fälle, wo das Empyem seitlich abgekapselt ist und demnach diese vordere Operation nicht unternommen werden kann.

Für seitliche Empyemfisteln, die nicht heilen wollen, weil es nicht gelingen will, den Eiterabfluss zwischen den eng zusammenrückenden Rippen frei zu erhalten, bestimmt *Roser* die Resection eines Rippenstückes, welche sich ihm in einem neuerlichen Falle von grösstem Nutzen erwies. Zuerst Erweiterung am oberen Rande der 8. Rippe hin, Ablösung der Weichtheile über die Rippe mit Hilfe des Meissels und Hinwegnahme einer kaum Zoll langen Rippenportion mittelst der schneidenden Knochenzange und einer Zahnzange.

Man beobachtet zuweilen die spontane Eröffnung der Empyeme nach hinten und *R.* hatte in zwei solchen Fällen die Heilung durch tägliches Einführen des Katheters erreicht. Beides waren Knaben und es schien die Perforation am tiefsten Theil der Brusthöhle, etwa im zehnten hintern Rippenzwischenraume, wo das Zusammenrücken der Rippen nicht so leicht möglich ist, eingetreten zu sein. Hätte man ein hinteres Empyem künstlich zu eröffnen, so müsste der breite Rückenmuskel (Latissimus dorsi) eingeschnitten werden. *R.* selbst hat zweimal den hinteren Schnitt durch den Latissimus dorsi vorgenommen und kann zwar keine Lebensrettungen, aber doch nützliche und günstige Erfahrungen über diesen Schnitt mittheilen.

Roser knüpft hier die Beobachtung eines abgekapselten Empyems an, in welcher es ihm trotz vorgenommener Punction mit dem Resultate geringen Eiterabflusses unmöglich wurde, die offenbar abgesackte Eiteransammlung nach geschehener Erweiterung der Trokarwunde mit dem Finger aufzufinden und wo sich das Empyem einige Zeit darauf mit Gewalt freiwillig durch die Wunde entleerte.

„Man wird vielleicht, schliesst *Roser*, in Zukunft „in manchen Fällen von abgekapseltem Empyem die „Indication aufstellen müssen, dass die Brusthöhle „zu eröffnen und mit dem Finger das abgekapselte Empyem zu suchen sei.

„Dieser Plan mag manchem Collegen etwas „abentheuerlich vorkommen. Aber es ist noch „kaum je eine neue Operation vorgeschlagen „worden, ohne dass man den Vorschlag für abentheuerlich erklärt hätte. Erst wenn die Erfolge „für sich sprachen, hat man vor diesen thatsächlichen Beweisen sich gebeugt oder sich zu beugen gezwungen gefühlt. Ich will desshalb ungenirt einen Vorschlag mittheilen, der noch „abentheuerlicher klingt. Ich habe einen Fall „erlebt, wo ein Echinococcusabscess von der „Leber in die Pleura perforirt hatte und ich „würde vorschlagen, in einem solchen Fall die „Pleura zu eröffnen und die Echinococcusblasen „mit Fingern oder Zangen aus der Pleura, wo „nöthig auch aus der Leber, herauszuholen."

Der vielerfahrene *Barth* vom Hôtel-Dieu verbreitete sich über die zweckmässigste Verübung der *Thoracentese.*

Nachdem er des Umstandes gedacht, dass es nicht jederzeit und unbedingt nothwendig sei, dass die Eröffnung des Thorax an dem declivsten Orte der Pleurahöhle geschehe, weil das Rippen- und Zwerchfellspiel, sowie die Expansion der Lunge das Exsudat austreiben helfe, so bestimmt er im Allgemeinen als den Locus electionis, soferne die Pleura ohne Adhäsionen ist — den 6. Intercostalraum, in der Mammillarlinie, den 7. unterhalb der Achsel und den 8., wenn man sich den hinteren Rippenansätzen nähert.

Die Punction macht er gewöhnlich mit Verschiebung der Haut in einem Tempo, indem er

mit der Spitze des linken Zeigefingers die Cutis verschiebt und zugleich damit die Einstichsstelle fixirt.

Im Allgemeinen geht *Barth* von der Annahme aus, dass der Luft-Eintritt in die Pleura, wozu sie so grosse Tendenz hat, physicalisch und chemisch Schaden bringt, weil sie einerseits den Eiter zersetzt, die Lunge nicht wieder ausdehnen lässt etc.

Man muss den Luft-Eintritt also abhalten und diess geschieht nach *Piorry* mittelst der Punction unter Wasser, mittelst einer besonderen Canüle, welche auch zu Einspritzungen in die Pleurahöhle dienen soll.

Nach *Barth* eignet sich aber der Darm, das Goldschlägerhäutchen (la Baudruche) ganz ungleich besser behufs der Entleerung — wegen der grösseren Sicherheit. Verstopft sich z. B. die Canüle, so braucht man das Darmstück nur etwas zu erheben und eine Sonde durch die Canüle zu führen, während, wenn man das Kautschukstück von der Canüle entfernt, augenblicklich Luft in die Brusthöhle dringen kann.

Auch um Injectionen in die Pleurahöhle zu machen kann das Darmstück dienen, indem man es bloss zu erheben und Flüssigkeit hineinzugiessen braucht, um letztere in die Brusthöhle zu bringen.

Es genügt also, eine Canüle mit Hahn und ein einfaches Darmstück, nicht bloss um das Exsudat ohne Lufteintritt abzulassen, sondern auch, um Flüssigkeiten, wie laues Wasser, Jodtinktur u. a. mehr zu injiciren.

Ja selbst der Hahn an der Canüle ist nicht absolut nothwendig.

Ist seröses Exsudat vorhanden, so gelingt die Heilung meist auf eine einzige Punction. Ist das Exsudat eitrig, werden meist mehrere Punctionen und Einspritzungen nothwendig. Ist die Flüssigkeit gar foetider Art, so reichen beide nicht zu und wird die Anlegung einer permanenten Oeffnung nothwendig.

Es kann dieselbe mittelst einer Incision im Bade geschehen oder

mittelst Punction und permanenter Einlegung einer Canüle und hierunter glaubt *Barth* denen aus vulkanisirtem Kautschuk den Vorzug geben zu müssen.

Man befestigt am äusseren Canülen-Ende eine Blase aus Goldschlägerhäutchen und umgibt es mit einem Leinwandsäckchen, das man um den Hals des Kranken bindet.

Will man einspritzen, so comprimirt man den Tubus oberhalb seines Endes, bis der Spritzenansatz eingebracht ist und verfährt ähnlich beim Abnehmen der Spritze, worauf der Beutel wieder adaptirt wird.

Im Verlaufe der Cur braucht man nur einen Stöpsel für die Canüle und lässt die Flüssigkeit endlich nur früh und Abends ab, worauf jedesmal eine Ausspritzung folgt.

Um die Canüle an dem Thorax fixirt zu erhalten, bedient sich *Barth* des gummirten Papieres, wie es den Rand unserer gegenwärtigen Briefmarken umgibt. Er schneidet nämlich in mehrere sternförmig angelegte Papier-Bandeletten ein Loch und fixirt so die Canüle.

Anfangs lässt man ein grösseres Stück der Kautschuk-Canüle in der Brust liegen, verkürzt es allmählig und lässt es endlich ganz weg, wenn nur noch einige Eitertropfen aus der Brusthöhle ausfliessen.

IX. Steinoperationen, Urethrotomie und Blasenstich.

Civiale. Rechenschaftsbericht über die Behandlung der Steinkranken während der Jahre 1863 und 1864. (Compt. rend. Tom. 60.)

Dr. *Mailer* zu Beaucourt. Perinaeal-Medianschnitt nach Prof. *Bouisson* von Montpellier. (Journ de méd. prat. Juni.)

Maisonneuve. Notiz über ein neues Instrument, den Lithexère; bestimmt den Detritus nach der Lithotritie aus der Blase zu schaffen. (Compt. rend. T. 59.)

Ségalas. Bericht über den Blasenstich auf einem neuen Wege vorgenommen von *Voillemier.* (Bull. de l'ac. de méd. Tom. XXX.)

Maur. Perrin. Ueber die Urethrotomia interna. (L'union méd. N. 63 u. 84.)

(Verfasser zählt die Resultate von 13 von ihm vorgenommenen Operationen auf. Der Artikel ist leider unvollständig.)

Den *Steinschnitt* betreffend hält *Erichsen* (s. oben) das durch *Liston* verbesserte Verfahren von *Cheselden* für das beste.

Er füllt die Blase zweckmässig zuvor mit 6—8 Unzen warmen Wassers, um das Aufsuchen und Erfassen des Steines zu erleichtern. Während andere die Leitungssonde etwas abwärts gedrängt und nach links gedreht halten lassen, empfiehlt *Erichsen* mit *Liston* das Itinerarium nach oben an den Schambogen gezogen zu erhalten. Das Messer (gerades Scalpell) wird $1^1/_2$ Zoll hoch über dem After in die Rhaphe eingestossen und nach ab- und rückwärts bis genau unter den After geführt, dem Sitzbeinhöcker ungefähr einen Drittelzoll näher als dem Afterrande. Ist die Pars membranosa freigelegt, so sticht er das Messer an der Fingerspitze in die Furche ein, während der Finger den unterliegenden Mastdarm schützt und nach rechts drückt. Ist die Blase eröffnet, so wird der linke Zeigefinger eingeführt. Ist der Schnitt zu klein ausgefallen, so wird ein stumpfes Gorgeret eingebracht, um die Oeffnung in der Vorsteherdrüse auszuweiten.

Erichsen warnt sehr vor zu grosser Ausdehnung des Schnittes in die Vorsteherdrüse wegen

Verletzung der Beckenbinde und möchte den Drüsenschnitt, wenn er zu klein ausgefallen, lieber mit dem Finger genügend ausweiten. Indem der Finger den Blasenhals etwas nach abwärts zieht, wird nun eine dem Caliber des Steines entsprechende Steinzange auf dem Zeigefinger eingeführt, bei tiefer Lage im Blasengrunde der Stein mit dem Finger vom Mastdarm her der gebogenen Zange entgegengeführt, und nach extrahirtem Steine ein Gummirohr, das an einen Leibgürtel befestigt wird, adaptirt. In der Reconvalescenz verbindet er die Wunde gerne mit Benzoetinktur.

Wäre der Stein nicht durch den gewöhnlichen Seitensteinschnitt zu entfernen, so bleibt nur übrig, auch die rechte Seite der Vorsteherdrüse zu spalten, oder den Stein in der Blase zu zertrümmern, oder den Mastdarmblasenschnitt auszuführen, welchen 3ten Ausweg *Erichsen* vor allen anderen bevorwortet.

Blutung aus der Transversa stillt man mittelst der Unterbindung, womit man bis zur Beendigung der Operation wegen möglicher Abstreifung der Ligatur wartet. Blutungen aus tieferen Arterien werden durch Fingerdruck oder Ausstopfen der Wunde zum Stehen gebracht, namentlich verdient ersterer das grösste Zutrauen. Um ernstere Blutungen zu vermeiden, gilt die Regel, den Schnitt tief zu beginnen. Ausgedehntere Mastdarmverletzungen erfordern die Spaltung des Schliessmuskels von der verletzten Stelle aus. Bei Entzündung des Beckenzellgewebes rettete *Brodie* einen Patienten bekanntlich durch tiefe Einschnitte.

Der *Allarton*'sche Medianschnitt hat nach *E.* vor dem seitlichen den Vorzug, dass arterielle Blutungen und Verletzungen der Beckenbinden weniger leicht möglich sind, dass er aber wegen der geringen Oeffnung nur für gewisse Ausnahmsfälle (kleine Steine, mehrere Steine, Blutleere) passt und nicht den seitlichen Schnitt im Allgemeinen in den Fällen ersetzen kann, welche die Lithotripsie nicht zulassen.

Erichsen modificirt das *Allarton*'sche Operationsverfahren dahin, dass er das rechtwinklich abgebogene Itinerarium von *Buchanan* (s. frühere Jahresberichte) vorzieht, weil dasselbe, einmal in die Blase eingeführt, mit seinem Winkel auf der Spitze der Vorsteherdrüse aufruhend leicht vom Damme aus gefühlt werden und der Operateur nun das Messer genau unter dem Winkel in die Furche einsenken kann. Das Messer muss nach ihm einen geraden Rücken und eine nur 2 Zoll lange Klinge haben, auch wird man lieber nach Eröffnung der Harnröhre einen schnabelförmigen Conductor längs der Furche einbringen, und die Sonde vor der Dilatation nicht entfernen, damit der Finger die Blase nicht vor sich herschiebt und die Drüse bequem ausweiten kann. Eigene Dilatatorien verwirft er und verlässt sich auf den sicheren Finger.

Auch die *Combination des doppelseitigen und mittleren Steinschnitts* nach *Civiale* hat *Erichsen* an Leichen mehrfach geprüft und sehr applicabel gefunden. Nach Einlegung eines *Buchan.*-Itinerariums Eröffnung der Urethra wie beim Medianschnitt, worauf das Doppel-Lithotom mit nach abwärts gewandter Concavität in die Blase eingeführt und die Blätter mässig geöffnet herausgezogen werden, um die Prostata zu spalten. Oft reicht ein einziger seitlicher Schnitt mit dem Knopfbistouri aus. —

In seinem Berichte über die *Behandlung der Steinkranken* vom Jahre 1863 und 64 zählt *Civiale* 122 auf, worunter 49 Spitalkranke und 73 aus seiner Privatpraxis; 7 weibliche und 115 männliche Individuen, wovon 65 sich im Alter von 10—60 Jahren, 50 über 60 und 10 unter 10 Jahren sich befanden.

Auf 99 Operirte wurden 90 der Zertrümmerung, 9 dem Schnitte unterworfen. 23 wurden gar nicht operirt.

Civiale theilt nach gewohnter Weise die Lithotritirten in 2 Classen, nämlich in *einfache* Fälle, wo die Operation einfach und für jedes Alter mit wenig Schmerzen verbunden ist (es wurde ein Kind von 4 Jahren sowie ein Greis mit 83 Jahren der Steinzertrümmerung unterzogen) und in *complicirte.*

Hierunter beschäftigt er sich in seinem Berichte mit der Complication des Steines mit Harnröhren-Verengerungen.

Er behandelt fibröse, indilatable Stricturen bekanntlich mittelst der Urethrotomia interna in der Richtung von hinten nach vorne und will in den Jahren 1862, 63 und 64 nicht weniger als 101 solche Operationen vorgenommen haben.

Er instituirt jetzt lieber *mehrere* Incisionen als tiefere und verfährt mit der darauffolgenden Dilatation sehr zurückhaltend.

Im übrigen gedenkt er der Cystotomie, wobei man, sei es vom Perinaeum oder vom Hypogastrium her, den übergrossen Stein vorerst zerbricht, um ihn sodann durch die entsprechende Wunde auszuziehen*) — weiter der chirurgischen

---

*) Ref. hat bei Prof. *Nussbaum* in München von einem besonderen Apparate hiezu Einsicht genommen, welchen *Nussbaum* bei einem Instrumentenmacher in Paris (*Mathieu?*) als von ihm (*N.*) existirend angetroffen hat. Hat man nämlich einen kleinen Steinschnitt im perinaeo etc. vollendet, so wird der Schnitt durch eine Art stumpfer silberner Schraube vorerst erweitert, sodann ein rundes Speculum in die Wunde und sodann durch dieses hindurch eine derbe, kräftige Steinzange und später ein Steinlöffel — von dem Speculum genau entsprechendem Umfange — in die Blase eingebracht, der Stein

Behandlung des Blasenfungus und schliesslich der Harnfisteln. —

Wenn bei der Lithotritie der Blasenstein vollständig zertrümmert werden konnte und die Harnausscheidung ohne Hinderniss vor sich geht, so bedarf es bekanntlich keiner weiteren Intervention der Kunst.

Kann der Blasenstein jedoch eben wegen seiner Härte nur in eckige, angulöse Stücke gebrochen werden, oder bestehen Schwierigkeiten in der Harn-Excretion, so können nach der Lithotritie die unangenehmsten Zufälle auftreten, sobald ein grösseres Steinstück in der Harnröhre sich einklemmt.

Dem vorzubeugen dienen bekanntlich die Ausleerungenscatheter sowie die Instrumente zur Zerstücklung der Steinfragmente in der Urethra.

Diese Auskunftsmittel sind jedoch sehr unzureichend und entschlossen sich desshalb die Operateurs dazu, in jeder Sitzung nur geringe Steinportionen zu zerkleinern und fleissig Detritus mit dem Ramasseur auszuziehen.

Maisonneuve suchte nun durch einen Mechanismus diesen Schwierigkeiten abzuhelfen und erdachte sich eine Röhre, worin sich eine Schraube, ähnlich einem Stopselzieher bewegen und den am Boden der Harnblase angesammelten Detritus aufnehmen und zur Blase herausschaffen sollte.

Die Instrumentenmacher *Robert* und *Collin* wählten hiezu die Form eines dicken Catheters, an dessen Concavität in der Nähe des Schnabels eine grosse Oeffnung angebracht war, in welche der Detritus leicht sich engagiren sollte. In diesem Catheter bewegt sich eine Schraube ohne Ende, welche die Fragmente zuerst hereinzieht, sodann wie Kaffe zermalmt und als Pulver herausschafft.

Applicationen dieses Instrumentes, dem *Maisonneuve* den Namen Lithexère von Lithos und Exairein gibt, am Cadaver wie am Lebenden bewiesen angeblich die Eigenschaft des Apparates zu dem beschriebenen Zwecke.

Man kann nun, schliesst *Maisonneuve*, die einzelnen Sitzungen auf eine einzige reduciren, um z. B. einen Stein von über 20 Grammen zu entfernen oder auf 2—3, um den beträchtlichsten Blasenstein hinwegzuschaffen, weil es jetzt erlaubt sein wird, den Stein so schnell wie möglich zu zerbröckeln und den Detritus augenblicklich wegzuschaffen, ohne wie früher fürchten zu müssen, dass Stücke sich einklemmen etc.

---

zermalmt, sodann in Stücken mit dem Löffel extrahirt und die Wunde zuletzt mit einer Naht geschlossen. *Nussbaum* soll den Apparat schon beim Lebenden mit Glück applicirt haben.

Vaillemier veröffentlichte (s. vor. Jahresber. S. 228) ein neues Verfahren für den *Blasenstich* in Fällen, wo der Catheterismus unmöglich und die Punction über der Schamfuge unstatthaft wäre. Ein Gehilfe zieht den Penis nach ab- und rückwärts, während der Operateur das Lig. suspensor. penis aufsucht. Derselbe bezeichnet sich die Stelle mit der rechten Hand und stösst den gekrümmten Trokar mit der linken so ein, dass er damit das Schambein umkreiset. Während dieses Manoeuvre's stützt und dirigirt die rechte Hand das Instrument. Einmal in der Blase, verfährt man wie gewöhnlich.

Auf diese Weise operirte *Voillemier* im Hôp. S. Louis wegen einer undurchgängigen Strictur, wobei die Punctio hypogastrica wegen einer hypertrophischen und so stark contrahirten (Retention?) Blase, dass dieselbe von dem Abdomen her gar nicht gefühlt werden konnte, wegen Gefahr der Bauchfellverletzung unstatthaft war. Die Cicatrisation erfolgte binnen 48 Stunden und nur ein harter Strang deutet die Richtung an, welche das Instrument genommen.

Ségalas und *Velpeau* verglichen dieses neue Verfahren mit den übrigen bekannten.

Gegen die Punctio per rectum spricht die folgende Blasenmastdarmfistel — gegen die Punctio hypogastrica die Möglichkeit von Urininfiltration ins Zellengewebe, der Umstand, dass der Urin seiner Schwere entgegen aufsteigen muss, um sich durch die Punctionsöffnung zu entleeren.

Bleibt sodann noch die Punction durch die Symphyse nach *Brunner*, die Punction durch das Perinaeum oder endlich der Catheterisme forcé nach *Roux*, den *Velpeau* nicht sogleich verworfen wissen will.

Voillemier's Methode scheint manches vor den anderen Punctionsstellen voraus zu haben. Nur muss man sich nicht vorstellen, dass sie weniger von Gefahren begleitet sei. Ja es ist vorauszusehen, dass mit der Entleerung der Blase ebenso gut Harninfiltrationen vorkommen können, wie an anderen Stellen. Es lässt sich, schliesst *Velpeau*, keine fixe Regel aufstellen und der einzelne Fall muss vermöge seiner speciellen Umstände entscheiden, welche Punction je die vorzüglichere und geeignetere sein wird.

X. Exstirpationen.

Profess. *Carl Thiersch.* Der Epithelialkrebs, namentlich der Haut. Eine anatom. klin. Untersuchung. (Leipzig bei Engelmann 1865. 8. 310 Seiten mit einem Atlas microscop. Abbildungen von 11 Tafeln.)

Professor *Köberle* zu Strassburg. Ueber die Ovariotomie. (Paris. Baillière. 1865. 8. 88 Seiten.)

Derselbe. Operationen von Ovariotomie. Mit 6 lithogr. Abbildungen. (Paris. Baillière. 1865. 8. 148 Seiten.)

Dr. *Peaslee.* Statistik der Ovariotomie während der Jahre 1860—63, 150 Fälle begreifend. (Hay's americ. Journ. Januar.)

Dr. *Berrut.* Glückliche Ovariotomie. (L'union médicale. S. 331.)

El. Ikawits, Ordin. zu Tambow. Bemerkenswerther Fall von Exstirpat. einer zusammengesetzten Cyste (Cystoid) des linken Eierstockes. (Langenb. Archiv Bd. VI. Heft 3.)

(Nach vielen Punctionen Exstirpation. Der Stiel ward mittelst zweier Ligaturen abgebunden, sodann abgeschnitten und 7 Arterien wieder einzeln unterbunden. Heilung.)

Freund berichtete in der Berl. kl. Wochenschrift Nr. 5 über ein Uterusfibroid, welches durch Ecrasement geheilt wurde; dasselbe ist durch seinen Sitz, seine Grösse, eigenthümliche Nebenumstände, welche Anfangs eine irrige Diagnose veranlassten, von besonderem Interesse. Die Geschwulst war eine kolossal vergrösserte, von einer fibrösen Neubildung eingenommene, mit an ihrer oberen Parthie (in der Nähe des Laquear vaginae) wallartig sich erhebenden Wucherungen und einem Schleimpolypen an ihrer vorderen Fläche begabte vordere Muttermundslippe.

H. Scoutetten. Ueber die electrolytische Methode in ihrer Anwendung bei chirurgischen Krankheiten. (Bull. de l'acad. de méd. Tom. XXX.)

Prof. *Carl Textor* in Würzburg. Ueber die Abtragung eines grossen kugligen Knochenauswuchses des Augenhöhlentheiles des rechten Stirnbeines. Mit Tafeln. (Würzb. med. Zeitschr. Band VI.)

Carl Hegetschweiler von Rifferswil. Ueber das Lipom der Mamma. (Inaug.-Dissert. Zürich. 1865. Mit 1 Abbildung.)

Im Züricherspitale ist der seltene Fall eines Mammal-Lipom's glücklich operirt worden, wobei die Geschwulst bei einer 35jährigen 43 Cent. lang und 29 Centim. breit war (*Billroth*).

Giambattista Borelli. Klinische Beobachtungen und Erläuterungen einiger chirurgischer Operationen bei Krankheiten des Unterkiefers und Geschwülsten in der Nasenrachenhöhle. (Gazzetta med. ital. Nro. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 1864.)

1. Fall. Grosse Geschwulst am linken Unterkiefer, muthmassliche Diagnose: Cysten mit knöchernen Wandungen zwischen den Lamellen des Unterkiefers. Explorativuntersuchung. Diagnose noch zweifelhaft. Operation. Einfachheit der Operation. Zweite Operation, der ersten ähnlich; vollständige Heilung ohne Entstellung und Behinderung irgend welcher Art.

2. Fall. Eine überaus voluminöse einfächrige knöcherne Cyste über die ganze rechte und einen Theil der linken Hälfte der horizontalen Partie des Unterkiefers sich ausbreitend; Blutschwamm; Resection der von der Cyste eingenommenen Kieferpartie; vollständige Heilung ohne beträchtliche Nachtheile und Deformität.

3. Fall. Phosphornecrose des Unterkiefers; subcutane und unterknochenhäntige Entfernung des ganzen Unterkiefers; regelmässiger und überaus günstiger Verlauf, bis am 11. Tage nach der Operation vielleicht durch Erkältung ein Gesichtserysipel auftrat; Tod am 20. Tag; Autopsie.

4. Fall. Rechtseitiger Nasenpolyp; gewöhnliche Exstirpation; Recidive; wiederholte Exstirpation mit Incision des Zäpfchens; abermalige Recidive; dritte Exstirpation mit Incision der Fibrocartilago der Nase von der Nasenwurzel bis zur Nasenspitze; nochmalige Recidive; vierte Exstirpation mit Cauterisation der ganzen Nasenrachenhöhle; Radicalheilung.

5. Fall. Ein Fibroid hinter dem Zäpfchen mit Erstickungszufällen; Untersuchung nach vorausgegangener Spaltung des Zäpfchens; keine Adhärenz mit diesem; der Tumor wurzelt an der Basilarapophyse und den ersten Halswirbelkörpern; Exstirpation und Cauterisation; Ausgang der Operation günstig; Tod durch Erschöpfung.

Giambattista Borelli. Klinische Beobachtungen und pathologisch-operative Erläuterungen über mehrere chirurgische Operationen bei Erkrankungen des Unterkiefers und Tumoren in der Schädelnasenrachenhöhle. 1. Fall. Ein grosser Tumor am linken Unterkiefer. Unsichere Diagnose. Muthmasslich Cysten mit knöchernen Wänden. Explorativuntersuchung. Diagnose noch zweifelhaft. Operation. Einfachheit des Operationsactes. Zweite Operation wie die erste. Radicale Heilung ohne Deformität und irgendwelche Nachtheile. (Gazetta med. ital. Nro. 3. 1864?)

Professor *Thiersch* in Erlangen benennt seine hervorragende Arbeit über den *Epithelialkrebs* bescheiden bloss eine anatomisch klinische Untersuchung.

Der erste Theil, der anatomische, bekundet ihn als einen ausgezeichneten Histologen und Mikroscopiker, ein Feld, wohin wir ihm nicht folgen wollen und können, sondern uns beschränken, bloss anzugeben, dass *Thiersch* den Nachweis führt, dass die charakteristischen Zellformen des Epithelialkrebses statt bindegewebigen offenbar *epithelialen* Ursprunges seien.

Die erste Entstehung des Uebels leitet er von einer Störung des *histogenetischen Gegensatzes zwischen Epithel und Stroma* ab, einer Störung auf Kosten des Stroma's, als wahrscheinlich auf einem ungleichmässigen Fortschreiten des Involutionsprocesses beruhend.

Der 2. Theil, die klinische statistische Untersuchung, beschäftigt sich mit 102 Eällen von Epithelialkrebs aus der Erlanger Klinik und umfasst 48 Unterlippen-, 30 Gesichts-, 4 Extremitäten-, 10 Urogenital- (7 Penis-) und 10 Mundschleimhaut- (darunter 6 Zungen-) Krebse, wobei *Thiersch* bemüht war, über die ferneren Schicksale der Operirten noch lange nach ihrer Entlassung aus der Klinik bestmögliche Kunde einzuholen.

Wir stossen hier bei der *Therapie* zuerst auf die (später realisirte) Idee *Thiersch*'s, durch medicamentöse Einwirkung, ohne das Stroma gleichzeitig zu beeinträchtigen und die entarteten Theile zu zerstören — Heilung zu bewirken, indem man den epithelialen Factor, die *epitheliale Wucherung herabzusetzen* sucht.

Thiersch hatte anfänglich noch das Bedenken, dass bei lokalen Anwendungen starke Lösungen entweder oberflächlich ätzten oder entzündliche Erscheinungen hervorriefen — schwache Lösungen nicht genügend in die Tiefe drängen.

In der *subcutanen Injection* erschien ihm ein Mittel, auch in der Tiefe die gewünschte Verbreitung der Arzneikörper mittelst wieder-

holter Einspritzungen wässeriger Lösungen zu bewirken, und bei einem Lippenkrebse hatte er einmal schon alle Vorbereitungen getroffen, um den entarteten Bezirk von einer Lippenarterie aus medikamentös einzuspritzen, was jedoch an der Unmöglichkeit, die Canüle in die Arterie einzuführen, scheiterte. Eine derartige Injection, deren Wirkung durch vorübergehende Compression der Collateral-Verbindungen und abführenden Gefässe zu unterstützen wäre, liess ihn den Vortheil erblicken, auf einen Schlag das ganze ergriffene Gebiet mit einem Arzneikörper zu durchtränken und in dieser Beziehung vor der subcutanen Injection den Vorzug zu verdienen, während sie andererseits wegen Unmöglichkeit einer öfteren Wiederholung nur sehr geringe Aussicht auf Erfolg darbieten würde. (s. unten.)

Was die bisher gegen Krebs empfohlenen arzneilichen Heilmethoden betrifft, so hält *Thiersch* natürlich dafür, dass ihre Erfolglosigkeit festgestellt sei und es in dieser Beziehung keiner weiteren Versuche bedürfe.

Es bleibt also bloss noch die Exstirpation mit dem Messer oder die Aetzung (Canquoin, Glüheisen) übrig, welche Methoden in ihren Erfolgen sich noch balanciren.

Was den *Krebs der Unterlippe* betrifft, bei welchem *Thiersch* mit *Führer* auf eine kritische Stelle, den Uebergang der Cutis in's Lippenroth, beim Rasiren so gefährdet! aufmerksam macht, stossen wir auf nicht unwichtige operative Winke.

Seine Bemerkungen beziehen sich zunächst auf den gewöhnlich geübten *Keilschnitt*, den er im Allgemeinen als ungenügend oder fast schädlich erklärt, weil es doch darauf ankomme, die Schnitte möglichst entfernt von der Entartung anzulegen.

Nun hat *Thiersch* die Erfahrung gelehrt, dass der Lippenkrebs sich meist unterminirend ausbreite, so dass es nothwendig wird, sich in minimo in der Entfernung von $1^1/_2$—2 Centimeter von der Entartung mit dem Messer zu halten. Dadurch müssen aber in der Regel $^2/_3$ oder nahezu der ganze Lippen-Rand geopfert werden und es fällt damit auch die Möglichkeit weg, die Wundränder wie beim Keilschnitte unter sich zu vereinigen, dem zulieb manches Entartete gerne zurückgelassen wird.

Um einen solchen quer ovalen Substanzverlust zu decken, kennt *Th.* kein besseres Verfahren, als das von *Bruns* beschriebene (mit einigen Abänderungen), wobei der Ersatz aus der ganzen Dicke der Oberlippe und Wange genommen wird, deren Schleimhaut zum Lippenroth dient. Am glänzendsten stellen sich die Vorzüge dieser Methode natürlich heraus, wenn die ganze Lippe verloren gegangen ist; die Narben sind nicht entstellend, die Lippe erhält eine gehörige Dicke, wächst auch nicht an das Zahnfleisch an und besitzt einen rothen Saum.

Erhielte der Substanzverlust unbeabsichtigt die Keilform mit breiter langer Spitze, so genügt es nach Verfasser, die Wangen vom Mundwinkel aus etwas bogenförmig nach abwärts zu spalten, wobei, nachdem die Reste der Unterlippe und die Wange etwas vom Unterkiefer abgelöst wurden, wohl eine kleine Falte bleibt, die mit der Zeit verstreicht und nicht gerne excidirt wird. Gegen *Burow* und *Degranges* ist *Thiersch* wegen Opferung gesunder Haut. Schliesslich eignet sich auch die *Dieffenbach*'sche, von *Ried* modificirte Methode da, wo die ganze Unterlippe und Kinnhaut geopfert werden muss.

In diesem ersten Stadium gewährt die Operation noch unbestrittenen Nutzen, der Kranke wird auf eine längere Reihe von Jahren von seinem Uebel befreit und manchmal vielleicht radical kurirt.

Im 2. Stadium, wenn die entarteten Weichtheile auf dem Knochen aufsitzen und sich die Härte ohne scharfe Grenze in die Nachbarschaft verliert, kann eine Resection nicht mehr umgangen werden, weil die Ablösung des entarteten Periost's sowie die Abtragung oberflächlicher Lagen der Knochenrinde oder des Alveolarfortsatzes gegen das Zurückbleiben von Krebskeimen nicht mehr schützt, und hält *Th.* es für zweckmässig, der Resektion im Interesse der Wundheilung eine grössere Ausdehnung zu geben, als durch die Entartung geboten sein würde, weil die hervorragenden Knochen die Vereinigung erschweren würden. Wenn man nach unserem Autor in diesem Stadium in den Weichtheilen 2—$2^1/_2$ Centimeter weiter hinausgeht, so wird man gut thun. Der Operationserfolg ist ein kümmerlicher und die Recidive in fast gewisser Aussicht, indess pflegt nach *Thiersch* der Kranke doch wenigst auf einige Monate wieder neu aufzuleben.

Aus der statistischen Zusammenstellung geht hervor, dass von den 48 Kranken, welche *bis* zu den letzten 3 Jahren in Erlangen desshalb operirt wurden, zur Zeit nur noch 5 am Leben sind. Von den 43 Gestorbenen starben 34 mit Recidiv, 7 an den nächsten Folgen der Operation, 2 an Entkräftung.

Bei den 5 Lebenden hatte die Heilung 1 mal 4, in 3 Fällen 5, in einem 6 Jahre lang Bestand.

Die Mehrzahl der Rezidiven verlief in einem Zeitraum von 1—3 Jahren. In 21 Fällen befand sich das Rezidiv im Bereiche der Erkrankung, in 17 in einiger Entfernung.

Indess ist *Th.* überzeugt, dass manches Rezidiv dadurch veranlasst wurde, dass man bei der Operation *die Ausläufer übersah* und zu wenig exstirpirte und dadurch an Ort und Stelle das (kontinuirliche) Rezidiv veranlasste.

Es empfiehlt sich somit eine *weitgreifende Exstirpation* und kömmt Alles auf die erste Operation an. Bei einer reichlichen Exstirpation mit Resektion ist höchstens Vernarbung und 6-monatliche Heilungsdauer zu erwarten.

Denn es tritt in späteren Stadien offenbar ein noch weiteres Moment bei Erzeugung von Rezidiven in Wirksamkeit, nämlich das Eindringen inficirender Elemente in die Circulationswege, welche (Epithelien) zur Entstehung secundärer Knoten Veranlassung geben.

Diese Exstirpationen haben aber fast nie dauernden Erfolg.

Dass durch frühzeitige ergiebige Exstirpation dem nächsten Rezidiv vorgebeugt werden könne, möchte der Umstand beweisen, dass von den 4 Personen, bei welchen die Heilung eine nennenswerthe Dauer darbietet, *Thiersch* bei der Operation den Keilschnitt aufgegeben und sich einen recht breiten Saum gesunden Gewebes zu exstirpiren vorgenommen hatte. *Thiersch* ist geneigt, diesen Unterschied der veränderten Operationsweise zuzuschieben, ja *Th.* glaubt, dass wenn dem Operateur unmöglich würde, auf die Exstirpation den plastischen Ersatz folgen zu lassen, ein derart Operirter trotz seiner Entstellung nicht schlimmer daran wäre, als ein mit knapp zugemessenem Keilschnitt Operirter, dessen Operationswunde in kurzer Zeit aufs schönste zur Heilung gelangt.

Beim flachen *Epithelialkrebs des Gesichtes* räth *Thiersch* den Saum gesunder Haut mindestens einen Centim. breit zu nehmen. Nicht selten ist der darunterliegende Knochen betheiligt und dem blossen Abschaben desselben vorzuziehen, mit Meissel und Hammer ein Knochenstück abzutragen.

Durch die Möglichkeit mit der Exstirpation den plastischen Ersatz zu verbinden, besitzt die blutige Exstirpation einen Vorzug vor Aetzmittel und Glüheisen. Die osteoplastische Modifikation von *Langenbeck* eignet sich nach *Th.* schwerlich für Greise, da in diesem Alter eine Knochenentblössung nur zu leicht Necrose veranlasst.

Bei totaler Zerstörung der Augenlider und Eindringen der Entartung in das subconjunctivale Zellgewebe ist es am besten, den Bulbus zu exstirpiren und gibt diess der Kranke nicht zu, so dürfte es nach *Th.* am besten sein, das Auge mit einem Ersatzlappen aus Schläfen- oder Stirnhaut vollständig zu bedecken und nur am inneren Augenwinkel eine kleine Oeffnung zu lassen.

Von den 30 Gesichtskrebskranken starben 16 und zwar ohne Rezidiv bloss 6, mit Rezidiv 10, am Leben befinden sich 12, ohne Rezidiv 11, unbestimmt 2. Die Mehrzahl der Rezidive erfolgte in den ersten Monaten, keines blieb länger als 15 Monate aus. Die Prognose in dieser Hinsicht ist bei Gesichtskrebs jedenfalls günstiger, als bei Unterlippenkrebs, um so mehr, als unter den Geheilten 3 sich befinden, bei denen die Operation mit ausgedehnter Resektion des Ober- und Unterkiefers combinirt werden musste. Es mag günstig gewirkt haben, dass namentlich in dem schwierigsten Falle die anatomische Region, der Sinus maxill. vollständig entfernt wurde. Das Auftreten des Uebels in einer präexistirenden Warze war von offenbar günstiger prognostischer Bedeutung.

Epithelkrebs an den Extremitäten beobachtete man in Erlangen 4 mal, 3 mal an Stellen, welche früher Sitz von Necrose gewesen. Narben überhaupt scheinen zu Epithelkrebs zu disponiren, besonders aber Knochennarben am Unterschenkel. Es wurde jedesmal amputirt. Der 4. Fall betraf den Handrücken.

Epithelialkrebse an Harn- und Geschlechtswerkzeugen kamen 10 mal, 7 mal am Penis, 4 mal an der Eichel, 2 mal von der Vorhaut ausgehend, zur Beobachtung. 4 blieben ohne Rezidiv. Es erklärt sich nach Verfasser wieder daraus, dass durch die Exstirpatio penis die ganze Region entfernt werden kann.

Th. gibt auch hier dem Messer vor dem Écraseur und der Galvanocaustik den Vorzug, weil die Trennungsfläche auf Anfänge der Entartung untersucht werden muss und die Entartung in den Corporibus cavernosis gerne beträchtlich weiter minirend angetroffen wird. *Th.* sah trotz Annähen der Schleimhaut an die Penishaut eine nachträgliche Verengerung durch Narbencontraction. Sonst 2 Fälle von Epithelialkrebs an den weiblichen Geschlechtstheilen, ein Fall von Epithelialkrebs der pars membr. und prostatica urethrae, welcher zu einer grossartigen aber ganz entschuldbaren Verwechslung führte.

Die ganze Tabelle enthält keinen Epithelialkrebs des Uterus. *Th.* vermuthet, dass die Prognose sich hier wie bei dem Eichelkrebse verhalte, insoferne der Cervix uteri wie jener vollständig exstirpirt werden kann, solange die Erkrankung auf die untere Hälfte beschränkt ist und die Lymphdrüsen noch frei sind.

Epithelialkrebs der Zungen und Mundschleimhaut (10 Fälle). 5 mal trat der Krebs am seitlichen Zungenrande, 1 mal auf der Mitte des Zungenrückens auf, der Verlauf war sehr rasch, zuweilen sehr schmerzhaft. 3 starben an Rezidiv, 1 schon 2—3 Monate nach der Operation, 3 an ihren Folgen.

Thiersch ist auch hier wegen des unmerklich minirenden Charakters weder für den Écraseur, noch für Galvanocaustik. Ist man genöthigt, ein Stück aus der ganzen Dicke der Zungenwurzel herauszunehmen oder die Zunge nahezu ganz abzutragen, so ist wegen gefahrdrohender Wundblutung der *Dieffenbach*'schen Reservschlinge

unbedingt die prophyl. Unterbindung der Art. lingualis vorzuziehen. Eine genügt meist. Dadurch wird, glaubt *Th.*, die Spaltung der Wange oder der Mandibula etc. entbehrlich.

Die mit der Unterbindung verbundene Verletzung sei, wenn man die Arterie parallel mit dem Zungenbeinhorn aufsucht, von keiner Bedeutung. *Th.* lässt das Horn bei der Operation mit einer Hackenzange fixiren. In 3 Fällen liess *Th.* die Arterien-Unterbindung der Exstirpation vorhergehen, 2 mal unterband er beide Linguales, einmal die rechte Lingualis und links, da er die linke Lingualis nicht auffand und die Carotis ext. sich sehr kurzstämmig erwies, die Carotis communis.

Durch diese Unterbindung kann die Besichtigung der Schnittfläche, aus welcher nach der Ligatur nur eine geringe Menge Blut aussickert, mit Ruhe und Sorgfalt vorgenommen werden. Auch geht die Heilung der Exstirpationswunde mit geringerer Schwellung von Statten. Unter solchen Voraussetzungen, meint *Th.*, sollte die Ligatur der Lingualis häufiger, als jetzt geschieht, ausgeführt werden.

Ein Conspekt über sämmtliche 102 Fälle beendigt dieses vortreffliche Werk.

Die Diagnose, schliesst *Thiersch*, ergibt mit Gewissheit nur das Microscop. Warzen, Knötchen, Erosionen und Narben, welche bei vorrückendem Alter anfangen, sich zu verändern, sind mit Sorgfalt zu überwachen und als erste Anfänge des Epithelialkrebses zu betrachten.

Günstig für den Erfolg ist:

1. Frühes Stadium der Krankheit. 2. Scharf abgegränzte anatomische Region, Extremitäten, Praeputium, Glans, Cervix uteri. 3. Wenn der Epithelialkrebs sich aus einer Warze, Narbe entwickelt. 4. Flache Form. 5. Langsamer Verlauf.

(Die oben angegebene Idee *Thiersch*'s hat — im Vorbeigehen gesagt — in Form der subcutanen parenchymatösen Injektionen mit salpetersaurem Silber (s. bayer. M. Intell.-Bl. 1866. 17) von Seite *Thiersch*'s wie Prof. *Nussbaum*'s in München bei Epithelialkrebs und verwandten Affektionen eine äusserst glückliche Verwirklichung gefunden.

Thiersch bediente sich sehr schwacher salpeters. Silberlösungen (1:200 bis 5000) mit darauffolgenden Einspritzungen von Kochsalzlösung von doppelter Stärke zwischen die ersten in Abständen von 3—4 Centim. gesetzten Einstiche und injicirte anfangs mittels der gewöhnlichen Subcutanspritzen.

Nussbaum sah Refer. öfter, in einem Falle bei 40 mal injiciren und zwar mit umfänglicheren Glasspritzen.

Der Einwurf, als ob diese Silberinjectionen bloss caustisch wirkten, scheint unbegründet.

Diese *Thiersch*'sche neue Behandlungsweise dürfte bei der Therapie der Geschwülste eine grosse Zukunft haben. R.).

Der bekannte Professor *Köberle* in Strassburg veröffentlichte 1865 zwei Arbeiten über *Ovariotomie*, wovon die eine die genannte Operation im Allgemeinen bespricht, die andere das Technisch-Operative enthält und mit höchst interessanten Krankheits- und Operations-Geschichten beleuchtet.

Köberle beginnt mit einer sorgsamen Statistik, wornach *Spencer Wells* 91 Operationen mit $^2/_3$ Heilungen, *B. Brown* 38 Operationen mit 17 Heilungen, *Courty* 42, *Clay* 109 ($^2/_3$ Heilungen), er selbst 12 Ovariotomien mit $^3/_4$ Heilungen verrichtete.

Er nennt hienach die Sterblichkeit relativ gering, ja *günstig* gegenüber anderen schweren Operationen, wie z. B. dem Kaiserschnitte, der Ligatur grosser Arterien, Oberschenkelamputationen, Knieresectionen, Steinschnitt, selbst der Bruchoperation.

Die Todesursachen nach der Operation sind nach Verfasser Eiterresorption und Bauchfellentzündung, Erschöpfung, Blutverlust, Gehirncongestion, Pneumonie, eingeklemmter Bruch, Gangraen der Eingeweide, consecutive Abszesse, Erysipel, Tetanus, secundäre Blutungen, Tympanitis, innere Einklemmung, Zerreissung des Magens, Austreten der Gedärme, Schwärung der Blase.

Nach dem 4.—5. Tage nimmt die Sterblichkeit in starken Proportionen ab.

Gegenanzeigen sind ihm Krebs, alte ausgedehnte Adhärenzen, hektisches Fieber. *B. Brown* glaubt, dass die Chancen der Operation mit jedem Jahr geringer würden, je älter nämlich die Kranke wird. Er glaubt, dass die Sterblichkeit sehr schwach sein werde, wenn die Affektion noch neu ist.

Andere Gegenanzeigen sind selbstverständlich, wie konstitutionelle Krankheiten etc. —

Was das Operative anbetrifft, so nimmt *K.* zunächst auf folgende Punkte Rücksicht:

Die Kranke muss vollständig chloroformirt sein. Die Incision betrage etwa 12 Centim. in der Linea alba, beginne ungefähr 7 Centim. unterhalb des Nabels bis einige Centim. oberhalb der Schambeine und wird nach Umständen erheblich über den Nabel hinaus fortgesetzt.

Er bedient sich eines eigenen Troikar's, konstruirt von *Elser* in Strassburg, um die Cyste zu punktiren — der übrigens im Wesentlichen mit dem von *Thomson*, in unserm Jahresberichte 1861 angegebenen und abgebildeten zusammenfällt.

Erweiterung der Bauchfellwunde auf der Hohlsonde, besonders nach oben, Einführung des Fingers, unmittelbare Unterbindung der Gefässe.

Unterbindung des Stieles der Geschwulst unter Umständen durch einen Ligaturstab, Festhaltung des Stieles in der Wunde durch einen stählernen Pfeil.

Nach Umständen gleichzeitige sehr feste Unterbindung des zweiten kranken Ovariums.

Genaue Aufsaugung der Flüssigkeiten mit gestielten Schwämmen aus Bauch und Beckenhöhle.

Unterbindung mit Eisendraht.

Die Naht von abnorm grossen Incisionen geschieht mit der Balkennaht, mittelst einer langen Stahlnadel von weit her zur Wunde eingeführt und auf Stücken von Kautschukröhren befestigt. Ferner mittelst oberflächlicher umschlungener Nähte, circa 3 Balken und 4—5—6 umschlungener Nähte.

Als Klammer dient ihm eine eigenthümliche Zange zur Strangulirung und Abfall-Einleitung des Stieles, der mit Sol. ferri sulphurici etc. behandelt wird.

Eigenthümlich ist ihm ferner ein besonderer Becken-Gürtel d. h. Bauchplatte aus Blei, um den unteren Theil der Wunde offen zu halten, dort nach innen gebogen und die Wundränder halb deckend. —

Ferner Drainage in dem unteren Theile der Wunde behufs Ableitung der Wundfeuchtigkeit.

Ebenso wichtig ist sein Verfahren vor und nach der Operation. *Vor* der Operation nährt *Köberle* die Patientin kräftig; *nach* derselben lässt er mehrere Stunden bis zum 4. Tage Eisblasen auf den Leib legen, während mehrerer Tage Morphium reichen, auch essigsaures Ammoniak geben. Statt der Nahrung lässt er bis zum 4. Tage Eisstückchen in den Mund nehmen. Am 5. Tage beginnt er mit gelinden Stärkungsmitteln, wie Brühen, Rothwein in Wasser und erst mit dem 8. Tage lässt er festere Nahrung zu.

Verfasser theilt ein Dutzend höchst bemerkenswerther Fälle mit. Vom höchsten Interesse ist Fall VI, wo der Uterus mit beiden Ovarien aus der Bauchhöhle unter den ungünstigsten Umständen exstirpirt und doch Heilung erzielt wurde. Die Operation dauerte $1^1/_2$ Stunden. Die Amputation der Gebärmutter geschah an der Stelle des Ueberganges des Uterinhalses mit dem Körper.

Fall IV, X und XII sind Repräsentanten von Einfachheit und Regelmässigkeit des Verfahrens.

Seine wahrhaft bewunderungswürdigen Erfolge dankt *Köberle* wahrscheinlich seinem Geschicke, die Peritonitis fern zu halten. Wo andere Wein reichen, gibt er Eiszäpfchen und schliesst jede Nahrung Tage lang aus.

Die Abbildungen Fig. 1. 2. 3 illustriren das Gesagte. —

Peaslee hat sich die Mühe gegeben, 150 Fälle von *Ovariotomien*, meist aus englischen Spitälern zusammenzustellen.

Es geht aus dieser Statistik hervor, dass von diesen 150 Operirten 99 oder 66 % durchkamen und 51 oder 34 % starben. Von Dr. *Clay*'s gesammelten 425 Fällen kamen 57 % durch und starben 43 %. Verfasser schreibt das bessere Verhältniss in den letzten 4 Jahren mit Recht den Verbesserungen in der Operation und der zweckmässigeren Nachbehandlung zu. Uebrigens ergibt die Statistik der experimentirteren Operateure *allein* noch ein vortheilhafteres Resultat, nämlich 82 % Gerettete.

Was die Todesursachen nach der *Ovariotomie* betrifft, so waren diess unter 51 Fällen

Peritonitis 12 mal, Septicämie (Pyämie) 9 mal, Collapsus 7, Exhaustio 7, Hämorrhagie, Strangulation der Intestina, Diarrhoe, Erysipelas, Tetanus, Ulceration der Blase je 1 mal, Todesursachen unbekannt 10 mal.

Was das Alter betrifft, so war das ungünstigste das unter 20, sodann das von 30—35. Das günstigste war das über 55 hinaus. *Benett*'s Kranke war die älteste, nämlich 75 Jahre alt; sie erholte sich.

Von 116 Operirten waren 64 verheirathet, 52 ledig. Von den ersteren kamen bloss 59, von den ledigen 73 % durch.

Von 98 Fällen erfreuten sich 41 einer ganz guten, 47 einer angegriffenen und 10 einer schwachen Gesundheit. Von den ersten erholten sich 75, von den zweiten 63 und von den letzten 40 %. Demungeachtet glaubt Verfasser auch, dass eine leicht angegriffene Individualität das erste Resultat ergäbe.

Von 61 waren 11 einfache und 50 vielfache Cysten. Von letzteren erholten sich 68, von ersteren 72 %.

Die Grösse anlangend, so kamen von kleinen Tumoren 83, von grossen 86 % durch.

Der Dauer der Krankheit nach kamen 47 % derjenigen durch, wo der Tumor seit weniger als $1^1/_2$ Jahren bestand, — wo über $1^1/_2$ Jahr 72 %.

Von 41 Fällen mit ausgedehnten Adhäsionen kamen 60 %, von 10 Fällen mit leichten Adhärenzen 70 %, von 16 Fällen ohne Adhäsionen 87 % durch. Trotzdem adoptirt *P.* die Ansicht von *Atlee*, dass ausgedehnte Adhäsionen bei einem erfahrenen Operateur die Prognose nicht wesentlich beinträchtigen.

Von 5 Fällen mit gleichzeitigem Ascites kamen 2 durch.

Vorausgängige Punctionen beeinträchtigen, wenn sie etwa nur 1 mal vorgenommen werden, die Prognose für die Operation nicht, wohl aber, wenn sie häufiger angestellt wurden.

Was die Verfahrungsweise bei der Operation selbst betrifft, hat *P.* vorzüglich auf 3 Punkte Rücksicht genommen.

1. Die Behandlung des Stieles. a. wo der Pediculus an Ort und Stelle gelassen wurde, nachdem er doppelt unterbunden oder kurz vor der Ligatur abgeschnitten worden war. Hier heilten 64 %. b. wo der Pediculus durch die Incis.-Oeffnung hervorgezogen in der Wunde bald mittelst der Sutur-Nadeln oder der Klammer befestigt worden war. Hiervon kamen 70 % durch.

Der Verfasser spricht sich schliesslich für das Verfahren aus, wo der Stiel kurz vor der Ligatur abgeschnitten wird.

2. Genaue Reinigung der Peritonealhöhle. 70 % heilten gegen 55 1/2 %, wo das Cavum sorgsamst von Blut etc. gereinigt worden war.

3. Die Aufnahme des Bauchfells in die Sutur betreffend, heilten 74 % wo das Peritoneum nicht, gegen 71 %, wo das Peritoneum mit Nadeln durchstochen wurde. Demungeachtet stimmt *P.* für die Aufnahme.

Schliesslich bevorwortet *P.* die Darreichung von Opiaten in gemässigter Dosis, um den Schlaf einzuleiten. —

Berrut zu Marseille veröffentlichte eine sehr interessante Beobachtung einer *Ovariotomie* bei einer 53jährigen, welche anfangs mehrfach, 10mal in 4 Jahren, punctirt worden, aber nach und nach sehr herabgekommen war. Das Fluidum war anfangs ganz serös, ward aber immer mehr fadenziehend. Nach jeder Punction applicirte *Berrut* einen Sandsack auf den Unterleib, in welchem sich die Cyste nach und nach genau diagnosticiren liess.

Am 29. October Morgens Operation auf dem Lande. Schnitt von Nabel bis Schambein, Trennung des Peritoneums auf der Hohlsonde, Trennung leichter Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand. Punction der Cyste mittelst des grossen englischen Trokar's sammt Cautschukrohr, so dass die Flüssigkeit hiedurch in ein Gefäss abfloss. Nachdem zur Hälfte entleert, ward die Cyste zur Bauchwunde herausgezogen, am Pedunculus die Klammer angelegt, diesseits derselben noch eine starke Ligatur applicirt und sodann Cyste, Ovarium und Tuba Fallopii abgeschnitten. Wenig Blutung, kein Erguss in die Bauchhöhle. Schliesslich Wundvereinigung mittelst 9 Balkennähten, vermöge silberner Doppelfäden, die über Bleistiftstücken mit Gallis-Röhrchen zusammengeschnürt wurden. Nach der Operation Einhüllung der Kranken in eine Flanelldecke, ein Plumasseau auf das Epigastrium, ein Cataplasma auf den Unterleib. Opiumpillen. Am 7. Tage 5 Balkennähte entfernt, am 9. fällt die Klammer mit dem Stiele, der inzwischen mittelst Ferr. sesquichloratum fast mumificirt worden war. Abscesse. Am 20. Tage stand die Operirte bereits auf.

Daselbst wird auch einer Operation im Hosp. Middlesex gedacht, bei der man am 27. Dec. 1864 ein Ovarium exstirpiren wollte, aber in der That einen Nierenkrebs antraf.

(Prof. *Nussbaum* in München, welcher zwischen 16—18 Ovariotomien unter den sonderbarsten Vorkommnissen verübt hat, legt mündlichen Mittheilungen zufolge besonderes Gewicht auf die Anwendung der Klammer und den Umstand, dass man das Eindringen von Blut etc. in die Unterleibshöhle um jeden Preis verhüte. Letzteres tendirt er mit den Engländern durch Operiren in der Seitenlage oder während die Patientin nahezu schwebend erhalten wird. Wie sehr die Application die Prognose verbessert, scheint zu beweisen, dass *Nussbaum's* erste 4 *ohne* die Klammer Operirten sämmtlich starben. Man vergleiche übrigens frühere Jahresberichte. Ref.)

Prof. *Textor* in Würzburg hat Gelegenheit gehabt, einen kindskopfgrossen Knochenauswuchs wegzunehmen.

Das Gewächs war als eine haselnussgrosse rundliche Geschwulst im rechten Augenhöhlenrand zuerst bemerkt worden, welche rasch an Grösse zunahm, sich sehr hart anfühlte, aber unschmerzhaft war.

Die Geschwulst hatte allmählig die Grösse eines Kindskopfes erlangt, aber die bedeckende Haut war an vier Stellen durchbrochen, so dass der entblösste, gelbbraun aussehende Knochenauswuchs offen zu Tage lag. Das grösste dieser Löcher befand sich gerade vorn in der Mitte der Geschwulst und erstreckte sich senkrecht von oben nach unten, 4 bis 5 Zoll in der Länge.

Der Knochenauswuchs ragte etwa 1/2 bis 3/4 Zoll hervor. Die Hornhaut des rechten Auges war getrübt. Das ganze Gewächs war noch, wenn auch weniger deutlich, beweglich.

Die Operation war immer noch möglich und da keine Erscheinungen darauf hinwiesen, dass das Gewächs auch nach innen in die Schädelhöhle hineingewuchert sei, da das Allgemeinbefinden ungestört, die Esslust und Ernährung vollkommen regelmässig, so schien die Entfernung des Auswuchses allerdings gerechtfertigt.

Den 12. Juli 1864 durchschnitt *Textor* die über das Gewächs gespannten Hautbrücken so ziemlich in ihrer Mitte, trennte sie von dem Knochenauswuchse, mit dem sie nur durch lockeres Bindegewebe vereinigt waren, ab, schlug dieselben gegen die Gränzen des Auswuchses zurück und suchte nun am Umkreise des kuglichen und an seiner Oberfläche glatten aber lappigen blumenkohlähnlichen Auswuchses durch verschiedene Lücken mit dem Messer, mit Sonden und Hebeln einzudringen, um wo möglich zur Basis desselben zu gelangen, um diese dann auf irgend eine Weise zu trennen. Es war aber unmöglich, irgend eine Säge, weder eine Stich- oder Messersäge, weder eine Kettensäge noch den Osteotom hier anzuwenden, alle zugänglichen Lücken waren zu eng und zu wenig umfangreich. Deswegen beschloss *T.*, die nunmehr ganz frei emporragende Geschwulst von ihrer Höhe gegen die Basis ihrer ganzen Länge und Dicke nach mit der Amputationssäge in zwei Hälften auseinander zu sägen, um so jede Hälfte für sich leichter wegnehmen zu können. *T.* hoffte nämlich noch immer, dass das Gewebe des Knochenauswuchses ein lockeres, mehr schwammiges, netzartiges wäre, musste sich aber bald vom Gegentheil überzeugen. Der Auswuchs war ausserordentlich hart und fest, wie Elfenbein, so dass *T.* bald ermüdete und sich von seinen helfenden Kollegen ablösen lassen musste. Da der bloss gelegte Auswuchs theils wegen seiner bräunlichen Stellen, theils durch seine Beweglichkeit den Eindruck eines abgestorbenen oder absterbenden Knochens (Sequesters) machte und bei seinem Blosslegen sich durch weissere, schwammige, weniger dichte, jüngere Knochenmasse schaalenförmig an seinem Umkreise eingehüllt, ähnlich wie die neuerzeugte Knochenkapsel den abgestorbenen alten Knochen bei Nekrosis umgibt, fand, so beschloss *T.* zuerst diese nicht sehr mächtige neue Masse rings herum abzutragen, um die Entfernung des

nekrotischen Auswuchses zu erleichtern, was mit *Raimbaud*'s Stichsäge geschah.

Noch war der Auswuchs nicht ganz auseinander gesägt, die Säge war ungefähr bis zwei und einen halben Zoll tief in die Basis eingedrungen, wie öfteres Untersuchen mit dem Untersuchungsstäbchen, welches *Heine* seinem Osteotome beigefügt hat, nachwies. *T.* setzte *Heine*'s Winkelhebel in die Sägefurche, allein die Hälften des Knochenauswuchses stunden noch felsenfest, dagegen ging jetzt an der einen Seite ein etwa zwei Zoll langer Abschnitt des gelappten Auswuchses und dann ein zweiter etwas kleinerer und bald darauf der ganze grosse Auswuchs, nicht etwa seine eine oder andere Hälfte los, denn beide hingen noch durch eine über einen Zoll dicke Partie an der Basis zusammen.

Jetzt hatte *T.* eine faustgrosse, tiefe, buchtige Höhle vor sich, die blutig und mit einer granulirenden hochrothen Fläche ausgekleidet war. Diese Höhle war durch das Zusammenfliessen der Augen-Oberkiefer- und Nasenhöhle entstanden, da die begränzenden Wände durch das allmählige Wachsen des Knochenauswuchses nach und nach zum Schwinden gebracht worden waren. Einzelne spitzige und scharfe Knochenenden und -Ränder ragten noch aus ihr hervor, die *T.* theils mit der gewöhnlichen Splitterzange, theils mit *Lüer*'s Hohlmeisselzange ebnete. Die Blutung war nur gering, meistens aus dem Parenchym. Nur drei kleine Arterien spritzten. Die Wundhöhle füllte sich allmählig mit Fleischwärzchen aus und die Operirte ging ihrer definitiven Heilung rasch zu.

(Abbildung Fig. 13 gibt die Ansicht von der rechten Seite, wo das grosse Loch a und das dritte kleinste zu sehen ist, so wie das umgestülpte obere Lid b des rechten Auges, welches nach aussen und unten verdrängt ist.)

Nélaton bediente sich bei seiner im vorigen Jahresberichte S. 215 ausführlich angegebenen chemischen *Galvanocaustik* eines Apparates bestehend aus 9 *Bunsen*'schen Elementen von 16 Centimeter Höhe auf 8 Centim. Breite.

Scoutetten wendet in der Regel nur 2 bis 3 *Bunsen*'sche Elemente in derselben Höhe, aber von etwas stärkerem Diameter als *Nélaton* an und lässt den Strom 10—20 Minuten lang und auch länger wirken. Die Nadeln müssen langsam eingeführt werden, weil der Schmerz alsdann unbedeutend sein wird. Letzteres gilt von Cysten; bei consistenteren Geschwülsten, Lupien am Kopfe ist der Schmerz dagegen ein heftiger.

Bei Cysten decomponirt sich ihr Inhalt bald und die Geschwulst schwindet auf merkwürdige Weise; Lupien widerstehen länger, erfordern 2—3 Sitzungen und gewöhnlich hat man erst einen Erfolg, wenn die Cyste partiell verschorft.

Scoutetten hat damit 5 Cysten am Handgelenke kurirt und hält diese Methode hier für die zweckmässigste von allen. Nach rasch eingeführten Platin-Nadeln verspürten die Operirten nur ein leichtes Wärmegefühl, aber keinen Schmerz. Es bildete sich um die Nadeln ein kleiner bläulicher Ring, mehr am negativen als am positiven Pole — später am letzteren Pole weisse Bläschen — binnen einiger Augenblicke verminderte sich die Geschwulst und in einer Viertelstunde war sie total verschwunden.

2 mal operirte er die Hydrocele, eine bei einem 26jährigen mittelst 2 Sitzungen — eine andere bei einem 7jährigen Knaben, jedesmal mit Glück.

Ferner 3 Lupien am Kopfe von verschiedener Grösse. Besser nimmt man hier 3 Elemente und wiederholt die Sitzungen. Hat sich, wie erwünscht, ein Schorf gebildet (er hat meist nur 1—2 Millim. im Durchmesser), so stösst sich mit seinem Fallen der Geschwulst-Inhalt in Fetzen aus.

Weiter eine Meliceris an der l. Augenbraue eines Kindes von 6 Jahren. Sie widerstand jedoch der Electrolyse und musste exstirpirt werden. Ebenso ein fibröser Tumor des Pharynx, welcher in seiner Vergrösserung nicht aufgehalten werden konnte. Dagegen wurden 3 weiche Lymphdrüsen-Anschwellungen am Halse beseitigt. Misserfolg bei einem harten Ganglion vor dem l. Ohre — sowie bei einem eigrossen fibrösen Tumor unter der linken Hälfte des Unterkiefers.

Hiernach erschiene die Electrolysation nach *Scoutetten* angezeigt und applikabel bei allen weichen Geschwülsten mit decomponiblem Inhalte, also Cysten am Handgelenk, Hydrocelen, Gelenkcysten, weichen Drüsengeschwülsten, weichem Struma, arter. und venösen Gefäss-Geschwülsten — vielleicht bei Ovarialcysten.

Dagegen contraindicirt natürlich bei Cancer, fibrösen und allen indurirten Geschwülsten, sie müssten nur sehr klein und auf eine leichte Cauterisation entfernbar sein — ebenso bei Lipomen und nicht incystirten Geschwülsten, wo die Fettelemente vorwiegen.

XI. Zur Verbandlehre.

Privatdocent Dr. *A. Hermann* in Prag. Neue Construction eines Kunstfusses für den Ober- und Unterschenkel. (Prager Vierteljahrschr. 1865, Nr. 3.)

Derselbe. Bequeme Krücken. (Ibidem.)

Dr. *Luigi Ciniselli* in Cremona. Neuer Verband für Oberschenkel-Fracturen bei Kindern. (Annal. univ. di Med. Luglio 1864.)

Die Herren *Robert* und *Collin* übergaben der Academie (Gaz. méd. de Paris. 42) eine Modification für *Amygdalotome*, vorzugsweise solche, welche man mit bloss einer Hand regiert. Gemäss dieser Abänderung wird es möglich, die Lünette, welche die Mandel umfasst, vermöge einer Crémaillière enger und weiter zu machen, je nach dem Volumen eben der Tonsille. Man kann diese Modification, welche von *Maisonneuve* herstammt, auf alle (ältere?) Instrumente der Art übertragen.

In der Union médicale Nr. 84 ist die Rede von einem *Gaumenobturator*, womit der Zahnarzt *Gion* einen Patienten mit weicher und harter Gaumenspalte erleichtert haben will, indem dadurch die Deglutition und die Sprache wesentlich verbessert worden sein soll.

Der Obturator nimmt seinen Stützpunkt je auf 2 Mahlzähnen sowie auf einer Verlängerung nach vorne (Pivot). Ringe und Mittelstück sind von Silber; die Parthie, welche die Spalte und die hinteren Nasenöffnungen obturiren soll, ist aus gehärtetem Kautschuk in folgender Manier gefertigt:

1) In der Parthie, welche den Vomer ersetzen soll, befindet sich nach vorne ein planum inclinatum, um den Abfluss des Nasenschleimes zu erlauben.

2) Nach hinten zu erstreckt sich der Kautschuk beinahe bis an die hintere Schlundwand, einen kleinen Zwischenraum lassend behufs Abflusses des Nasenschleimes auch nach rückwärts. Dieses Interstitium ist so gering, dass es bei Deglutitions-Bewegungen, sobald eben die Pharynx-Muskeln sich contrahiren, vollkommen schwindet.

3) Die hintere Parthie des Obturators ist mit 2 Löchern und 2 Klappen versehen, wovon die eine sich von vorne nach hinten öffnet, um die Nasenrespiration etc. zu vermitteln, die andere umgekehrt, um die Exspiration durch die Nase zu ermöglichen.

Köbner in Breslau (Klin. u. exp. Mittheilungen, Erlangen 1864 Enke, Kapit. häred. Syphilis) verfährt bei selbstverständlich fast unerreichbaren *Geschwüren im Cavo pharyngo-nasale* der Art, dass er am Knopfe einer *Bellocque*'schen Röhre mittelst eines langen Fadens einen dicken, in starke arg. nitric. Lösung getauchten Scharpietampon befestigt, ihn in die rhinoscopisch ermittelte Höhe der Ulceration hinaufzieht und dann den zur Nase herausgeführten Faden mittelst Heftpflästerchen aussen befestigt. Um ein zu hohes Hinaufgleiten zu vermeiden, befestigt er an dem unteren Ende des Tampons vor dessen Einführung einen 2. Faden, welcher zwischen den hinteren Backenzähnen eingeklemmt wird und gestattet, dass sich der Kranke vor jeder Mahlzeit den Tampon wieder entfernt. Durch Vertauschung der *Bellocque*'schen Röhre mit einem elastischen Catheter, dessen Einlegung von der Nase her *Köbner* dem Kranken beibringt und lernt, ermöglicht er, dass dieser Kranke selbst nach jeder Mahlzeit einen frischen Tampon wieder einbringt, so dass bei Tag und Nacht eine continuirliche Wirkung beliebiger umstimmender Mittel auf so hoch gelegene Ulcerationen stattfindet. *Köbner* gibt an, mehrere Kranke auf diesem Wege geheilt zu haben.

Was das eigentliche Neue an *Hermann*'s Kunstfüssen anbelangt, so ist dieses in erster Instanz die Anwendung des Aluminiums statt des Eisens. *H.* erzielte hiedurch ein unverhältnissmässig geringes Gewicht bei entsprechender Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Ein vollständiger ausgerüsteter Fuss bis an den Sitzknorren schwankt in seinem Gewichte je nach seiner Länge und der Körperlast, die er zu tragen hat, zwischen 2 bis 3 Pfund.

Zweitens die Anwendung der Feder über dem Fusse mit allen aus ihr entspringenden Vortheilen.

Drittens die selbstthätige originelle Riegel-Sperre des Kniegelenks beim Auftreten.

Viertens die Construirung der Achsenstellung der einzelnen Gliedmassen, welche die Empfindung auf der Ferse zu gehen aufhob, und zugleich die Anwendung der Feder ermöglichte.

Fünftens die eigenthümliche Bearbeitung und Verwendung des Holzes und sechstens die Erfindung eines sehr leichten einfachen Fusses.

Hermann nimmt den Stützpunkt für seine Füsse durchschnittlich auf dem Sitzknorren vermöge einer Holzhülse, adoptirte das Aluminium wegen seiner ums 3fache gegen das Eisen geringeren Schwere, musste für das Material des ganzen Fusses aber auch circa 60 fl. östr. aufwenden.

Um den bei starren *Krücken* bei jedem Schritte vorkommenden Gegenstoss, sowie die Erschütterung des Körpers und vornehmlich der Brust zu vermeiden, hat *Hermann* in Prag bequeme *Krücken* erdacht, bei welchen einerseits die Achselstütze auf dem übrigen Krückentheile federnd aufgesetzt und am unteren Ende ein hohler Raum angebracht ist, in welchem ein Gummiball festgehalten wird. Wo der gestreckte Arm die Krücke erfasst, um sie zu dirigiren, sind die beiden Krückenarme durch ein Querholz verbunden (Siehe d. Abbildung. 14).

Zum Verband von *Oberschenkelfracturen* bei Kindern gebraucht *Ciniselli**) nur 3 Schienen, einige Leinwandstreifen und Collodium, mit welchem jedes Verbandstück befestigt und bedeckt wird.

Die bei Kindern von 2 bis 4 Monaten gebräuchlichen Schienen sind von weichem, sog. Schachtelholz, eben, ungefähr $1^1/_2$ Millim. dick und 2 Centim. breit, an den Enden und Rändern geglättet und abgestumpft. Die äussere reicht vom Darmbeinkamm bis zur Fusssohle, die vordere von der Oberschenkelbeuge bis zur

---

*) Die italienischen Artikel sind von Herrn Dr. *Zell*, prakt. Arzt in Diedorf bei Augsburg, bearbeitet. Ref.

Kniescheibe, die innere vom oberen Theile des Schenkels in geringer Entfernung vom Perinäum bis zum Condylus internus des Unterschenkels. Die Leinwandstreifen haben eine Breite von 1 Centim. oder etwas darüber. Nachdem die Fractur eingerichtet, werden die 3 Schienen mittelst reichlich aufgetragenen Collodiums applicirt, so dass es allenthalben an den Rändern der Schienen hervorquillt und die Haut vor ihrer unmittelbaren Berührung schützt. Die 3 Schienen werden sogleich durch eine einfache Tour mittelst eines Leinwandstreifens in der Mitte des Oberschenkels, der in den behandelten Fällen die Fractur entsprach, befestigt. Der Streifen wird mit Collodium sowohl an die Schienen als an die dazwischen liegende Haut geklebt und über der äusseren in einen Knoten geschlungen. Ueber den äusseren Knöchel lege man eine kleine Leinwandcompresse, um ihn vor dem Druck der äusseren Schiene zu bewahren, welche oberhalb des Knöchels mit einem Leinwandstreifen fixirt wird, in der Art, dass man eine Achtertour um den Fuss schlingt und am Ausgangspunct wieder angelangt, einen Knoten über der Schiene schlingt. Ferner werden 3 Streifen unterhalb des Kniees, dem untern und obern Theile des Oberschenkels angebracht. Endlich wird das obere Ende der äussern Schiene mit einem Streifen am Becken befestigt. Dieser sowie der ganze Verband, auch die unbedeckten Hautpartieen werden mit Collodium überstrichen. In der Folge muss dafür Sorge getragen werden, dass diese Schichte nirgends durch sich allmählig einstellende Risse eine Unterbrechung erleide.

BERICHT

über die

Leistungen auf dem Gebiete der Balneologie

von

Prof. Dr. LÖSCHNER in Prag.

I. Allgemeiner Theil.

Album universel des eaux minérales des bains, de mer et des stations d'hiver. 4 année. Publié par l'administration du monde thermal. Paris Impr. Guérin 4. VIII. et 184 pp. 10 Francs = $3^1/_3$ Thlr.

Lersch, B. M. Hydro-Physik oder Lehre vom physikalischen Verhalten der natürlichen Wässer, namentlich von der Bildung der kalten und warmen Quellen. Zweite Auflage. Berlin. A. Hirschwald 1865.

Oré, Cypr. Ueber die physiologische Wirkung der Bäder und die Aufsaugung durch die Haut. Gaz. de Par. 47.

Zabalo, Justo Maria. Ueber die Wichtigkeit d. chem. Analyse in der med. Hydrologie. El Siglo med. 592 Mayo.

Thun, Karl. Ueber die Zusammenstellung der Mineralwasseranalysen. (Sitz.-Ber. d. k. k. Acad. d. Wissenschaften. Wien. Gerolds Sohn. Lex.-8. 21 S.)

Cornetz. Ueber die Electricität in den Mineralwässern. L'Union 97.

Scoutetten. Recherches nouvelles pour démonstrer que l'état électrique des eaux minérales est la cause principale de leur activité. Union méd. 1865. Nr. 88. Bull. de l'Acad. de méd. T. XXX. Compt. r. de l'Acad. d. Sc. T. 61.

Communication de M. *Durand-Fardel Lambron, Gigot-Suard* et *Treuille* dans les Annales d'hydrologie méd. de Paris 1865. Archiv génér. Juin 1865.

Lambron. Études éxpérimentales sur le degagement d'electricité dans les eaux sulfureuses de Bagnères-de-Luchon. Union méd. 1865. No. 37 u. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1865. No. 6.

Fleckles. Diätetik für den Gebrauch der Mineralquellen und Badekuren etc. Erlangen 1865.

Sutro, Sigismund. Lectures on the German mineral waters and their rational employment. With an appendix embracing a short account of the principal European spac. and climatic health-resorts. 2. Ed. London. Longman, Green and Co. 8. XXIII. and 419 pp.

Bottentuit. Hygiène et thérapeutique au point de vue de l'hydrotherapie des eaux de mer et des eaux minérales. Paris. Germer Baillière.

Mestre y Marzal, C. Ueber die Nothwendigkeit genauer Untersuchung der Krankheit u. d. Kranken vor Ordination der Mineralwässer. El Siglo med. 577. Enero.

Hauck, G. Die Heilquellen und Kurorte Deutschlands Mit Anschluss von Abano, Baden, Helgoland, Interlacken, Leuk, Nizza, Ofra, Pfäfers, Poschiaro, Spaa. Venedig, Weggis. Pegologisches Lexicon. Leipzig. Arnold'sche Buchhandlung. 1865.

Morin. Almanach für Badereisende auf 1865. Berlin.

Helfft. Balneolog. Reminiscenzen. Berl. klin. Wochschr. II. 9. 10. 12.

Weber, Herm. Ueber einige Heilquellen des Continents. (St. Sauveur.) Med. Tim. and Gaz. Jun. 17.

Meyer-Ahrens. Balneolog. Aufsätze. Mon. Bl. f. med. Statistik, 2.

„Seit mehren Jahren“ sagt *Scoutetten*, „haben die Mineralwässer lebhaft die öffentliche Aufmerksamkeit in Anspruch genommen; sie verdienen es wirklich, weil sie mit verschiedenen Interessen von grosser Wichtigkeit im Zusammenhange stehen. Es ist dies nicht, wie man allgemein glaubt, ein rein medicinischer Gegenstand; es ist auch eine Frage der socialen Oekonomie. Mehr als Hunderttausend Personen in Frankreich allein verändern jedes Jahr ihren Wohnort, um in weiter Ferne und mit grossen Kosten eine Erleichterung ihrer Leiden zu suchen oder ihre geschwächte Gesundheit zu befestigen. Die alljährlich ausgelegten Summen übersteigen 25 Millionen, und diese Ziffer bezeichnet noch nicht die Auslagen für die Schöpfung oder Verschönerung der Anstalten. Hat die Wissenschaft zur Erklärung und Rechtfertigung dieses Drängens und Wogens zu den Heilquellen, die Art der Wirkung und den therapeutischen Werth der Mineralwässer nachgewiesen? Keineswegs; was man weiss, ist das Resultat der empirischen Beobachtung. Die Mineralwässer sind nützlich, erleichtern oft; dies ist Alles, was die Erfahrung lehrt; keine Erklärung der Thatsachen hält die Kritik aus“. „Unsere Untersuchungen klären diese Sache auf, indem sie beweisen, dass die Wässer, wie sie der Erde entströmen, in einem Zustande von ausnahmsweiser Wirkung sind, dass in ihnen chemische Processe mit Entwicklung von electrischen Erscheinungen vor sich gehen und auf diesen Grund die allgemeinen Wirkungen der Mineralwässer zurückzuführen sind. Desshalb sind die chemischen Elemente nicht platterdings zu verwerfen, denn sie spielen in doppelter Beziehung eine wichtige Rolle: 1. sie können, wie Arzneimittel innerlich genommen wirken, 2) sie rufen electrische Wirkungen im Verhältnisse der chemischen Processe hervor, wenn sie in günstige Beziehungen mit neuen Verbindungen gebracht werden. Die Mineralwässer unterscheiden sich daher wesentlich von den gewöhnlichen Brunnen- oder Flusswasser; sie sind thätige, (active), lebende Wässer; sie sind im dynamischen Zustande; das Flusswasser dagegen ist im statischen Zustande; die chemischen Wirkungen sind darin erloschen und desshalb äussert es auch keine electrischen Wirkungen. Ist das Mineralwasser aus der Erde ausgetreten, wird seine Wirksamkeit auch schwächer, weil die chemischen Verbindungen erlöschen; es kann dann nur einen Theil seiner medicamentösen Wirkung beibehalten, wenn durch die Abkühlung, die Verdunstung oder die salinischen Ablagerungen nicht ihre activen Elemente verloren gegangen sind.“ Seit längerer Zeit beschäftigte sich *Scoutetten* mit diesem Studium, er unternahm zahlreiche Versuche und Reisen, neuerdings in der Auvergne besuchte er Royat, Saint-Nectaire la Bourbole und Mont-Dore, in welch letzterem Orte er 22 Tage verweilte und zahlreiche Versuche in Gegenwart der dortigen Aerzte machte. Ein Programm wurde festgesetzt und die Versuche durch 3 Tage fortgesetzt, welche zu folgenden Schlüssen führten: 1) dass die Electroden von Platin in ein Gefäss von Glas oder Porcellan mit gewöhnlichem Wasser gebracht, keine Spur von dynamischer Electricität aufnehme, und dass die Nadel des Galvanometer von Nobili unbeweglich blieb; 2) dass bei demselben Versuche, jedoch mit Mineralwasser, augenblicklich eine beträchtliche Abweichung der Nadel Statt finde; 3) dass die Erhöhung der Temperatur auffällig die electrischen Manifestationen vermehre, diese aber schwächer werden in dem Maasse, als man sich von der Epoche der Ausströmung entferne, eine Erscheinung, welche natürlicher Weise durch die Verminderung, dann durch das Aufhören der chemischen Thätigkeiten (Aktionen) sich erklären lässt. Durch einen andern Versuch wurde constatirt, dass durch Eintauchen eines Theiles des Körpers bloss in dem Mineralwasser augenblicklich electrische, an der Abweichung der Nadel wahrnehmbare Erscheinungen hervorgerufen werden; diese wichtige Thatsache erklärt die durch die Mineralwässer bewirkte Excitation, welche bis zu Fieberentwicklung sich steigert. Diese Eigenschaft kommt allen Mineralwässern, aber in verschiedenen Graden je nach der Activität der chemischen Combinationen zu; es ist dieses die electrische Wirkung (Action), wodurch, indem der geschwächte Organismus gekräftigt wird, die Krankheiten im Anscheine von sehr verschiedener Art, geheilt werden, welche aber in der Wirklichkeit nur der locale Ausdruck eines allgemeinen krankhaften Zustandes sind. Ferner wurden mehrere Versuche mit einem Goldblättchen-Electroscope gemacht, um zu beweisen, dass die statische Electricität in den Mineralwässern nicht vorhanden sei. Endlich wurden die Mineralwässer mit Milch oder Syrup versetzt und nachgewiesen, dass durch diese Mischung die wirksamen Eigenschaften der Mineralwässer auffallend geschwächt werden.

Das vitale Princip der Mineralwässer glaubt *Scoutetten* demnach in der Electricität entdeckt zu haben. Diese Meinung hat einigermassen die hydrologische Welt in Bewegung gesetzt und fand die hydrologische Gesellschaft in Paris sich veranlasst, eine Commission zu ernennen, um die Versuche in *Scoutetten*'s Gegenwart zu wiederholen. Von ihren Mitgliedern haben besonders *Durand-Fardel*, *Lambron*, *Gigot-Suard* und *Treuille* theils diesbezügliche Versuche über die Electricität, die andern ihre Reflexionen mitgetheilt. Physiker, Chemiker und Aerzte haben vor *Scoutetten* das Studium der Electricität der

Mineralwässer erfasst, ohne diese Frage zu lösen; so *Anglade*, *Thiriat*, *Patissier*, *Thouvenel*, *Leon Marchand*, *Treuille*, *Lambron*. Der Ausgangspunkt der Untersuchungen *Scoutettens* war in der That ein Memoire von *Becquerel* (Vater), in welchem er nachwies, dass bei Contact der Erde und einer Wasserader oder eines Wasserlaufes sich Electricität entwickelt. Die Erde zeigt einen Ueberschuss von positiver oder negativer Electricität und das Wasser einen entsprechenden von der entgegengesetzten Electricität, je nach der Beschaffenheit des Bodens oder der anderen im Wasser aufgelösten Substanzen. Behufs gewissenhafter Studien hat *Scoutetten* die vorzüglichsten Thermen Frankreichs, Deutschlands, Italiens und der Schweiz besucht; seine Versuche wurden an den bezüglich ihrer Zusammensetzung verschiedenartigsten Wässern gemacht und seine Schlüsse von öffentlich angestellten Beobachtungen gezogen. Die erste von ihm behauptete Thatsache ist die, dass in den Mineralwässern keine freie Electricität vorhanden sei, dass vielmehr bei Berührung der Erde und einer Wasserader oder eines Wasserlaufes die Production von Electricität sich vollziehe und das luftig gewordene Wasser einen Ueberschuss von positiver Electricität annehme, während die Erde negativ ist.

Aus der ersten Reihe seiner Untersuchungen schliesst *Scoutetten*: 1) dass das Meerwasser, das der Flüsse in seinem Contacte mit dem umgebenden Boden constant einen Ueberschuss von positiver Electricität erlange in seiner Beziehung zur Erde, welche negativ wird; 2) dass die warmen, lauen und kalten, alcalinischen, neutralen, sauren Mineralwässer negative Electricität anzeigen, während die Erde positive; und dass das Schwefelwasser dasjenige ist, welches die energischeste Reaction zeigt; 3) dass die transportirten Wässer keine weitere Abweichung der Nadel als das gewöhnliche Wasser verursachen, und die künstlichen Mineralwässer sich wie die versendeten verhalten.

Scoutetten hat auf folgende Art auch die Wirkung der Electricität auf den Organismus studirt: er tauchte sich in ein Bad zu Plombières und liess eine Schulter über dem Wasser herausragen, in die er eine Platinnadel zwischen den Fasern des Deltamuskels hatte einstechen lassen; die Badewanne wurde mittelst Glasfüssen von 0,15 vom Boden isolirt, der Galvanometer ausserhalb des Zimmers in einem vollkommen trockenen Corridor aufgestellt; die Nadel des Galvanometer zeigte 85°, die Richtung des Stromes war positiv; mit Wasser aus der Wesel zeigt sich eine Abweichung von 10°, in einem Bad von Salzwasser erreichte die Nadel 25°, in einem Bade von künstlichem Barèges Wasser auch 25°; wurde das Mineralwasser in den Mund gebracht, war der Strom negativ; Schwefelwässer erregten einen Strom im entgegengesetzten Sinne. Im Verfolge seiner Untersuchungen über Electricität hat *Scoutetten* zuerst auf dem Wege des Experimentes die Entwicklung von Electricität während des Blutumlaufes nachgewiesen; diese Frage gab Gelegenheit zu einer heftigen Polemik zwischen *Béclard*, *Dechambre* und *De la Rive*.

Scoutetten vindicirt sich das Verdienst der Entdeckung der Electricität im Blute; *Tillot* stimmt aber nicht so leicht mit der Erklärung und den daraus abgeleiteten Folgerungen über Leben und Tod mit ihm überein. „Der Electricität vorzüglichste Quelle ist die Blutcirculation, sie ist im dynamischen Zustande vorhanden. Nachdem erwiesen ist, dass die Elemente einer Säule unwirksam bleiben, so lange als der Kreislauf nicht geschlossen ist, entsteht die Frage: „Welche sind die Conductoren, welche die Leitung im Körper schliessen? Es sind dies die flüssigen Fäden und die Nerven; fangen die Materialien zu fehlen an, so wird die Entwicklung der Electricität schwächer, die Säule geht zu Grunde, dies ist das Geheimniss des materiellen Lebens.“ Die Versuche und Behauptungen *Scoutetten*'s wurden wie alle originellen Ideen aufgenommen und besprochen. Die schärfste Kritik ist von *Durand-Fardel*, welcher erklärt, *Scoutetten* hätte sich mit dem Ruhme, diese Versuche gemacht zu haben, begnügen sollen, und erforderten dessen Beobachtungen eine strenge Controle. Der Gegenstand ist schwierig und die Versuche *Sc.*'s haben nicht immer unter den Augen der Mitbeobachter die angekündigten Resultate ergeben, was *Sc.* auf Rechnung einiger Störungen des Apparats setzte.“ *Sc.*, sagt *Durand-Fardel*, wollte die Hydrologie gänzlich umgestalten und rüttelte vom Grund bis zur Spitze an dem hydrologischen Gebäude, allein er hat nicht bewiesen, dass die E. die wirkliche Ursache der Wirkung der Mineralwässer ist. „*Sc.* stützt sich auf mehre Argumente, um der E. die Hauptrolle in den Wässern anzuweisen, unter andern auf ihre excitirenden Eigenschaften; allein diese Angaben lassen sich nicht auf alle Wässer anwenden. *Gigot-Suard* hat bei seinen umsichtigen Versuchen in Cauterets nachgewiesen, dass im Bade eine Verlangsamung des Pulses und nach dem Bade eine Vermehrung der Körpertemperatur eintrete; dies ist nun das Umgekehrte von *Sc.*'s Theorie, denn gerade, wenn das Wasser nicht mehr mit dem Körper in Berührung ist, treten die stimulirenden Wirkungen auf; hat das Bad eine Temperatur von 37—38°, so erhebt sich der Puls im Bade, dann sinkt er, um wieder im Verlaufe des Tages sich zu beschleunigen. *Gigot-Suard* schliesst daher, dass die aus dem mensch-

lichen Körper sich entwickelnden electrischen Reactionen viel mehr ein Resultat als eine Ursache wären. *Treuille* kommt mit diesen Beobachtungen überein, indem die Wässer von Luxeuil und Mont-Dore anfänglich eine Beruhigung (sedation) und später eine Aufregung (excitation) hervorbringen. Beinahe alle Mineralwässer, sagt *T.*, produciren E. und sie müssten alle eine gleiche therapeutische Wirkung haben; wie kommt es aber, dass schwach mineralisirte Wässer sehr oft eine ausgesprochenere Wirksamkeit haben, als Wässer, die sehr reich an mineralischen Bestandtheilen, und desshalb einen viel energischeren elect. Strom erregen?

Lambron studirte die Bedingungen der Electricitätsentwicklung in den Wässern zu Luchon. Nach ihm hat die Electricität der Mineralwässer nichts Unerklärliches, denn nach der Theorie von *Volta* kann man schliessen, dass ein electrischer Strom sich jedesmal entwickeln müsse, wenn die Mineralwässer in Rapport entweder mit dem Boden oder mit einer andern Flüssigkeit gebracht werden. Was aber für die medizinische Praxis wichtig erscheint, ist die Kenntniss von der Entwicklung der E. im Innern der Wässer selbst, unabhängig von allem Contact mit irgend einer Flüssigkeit. *Lambron* fügt hinzu, dass die Schwefelwässer, die so sehr an der Luft verändert werden, schon an und für sich Anlass zu einer bedeutenden Entwicklung von E. geben. Dieser Beobachter suchte daher die Bedingungen dieser Entwicklung und constatirte, dass die Abweichung der Nadel einen circulirenden electrischen Strom anzeige, in dem äussern Umkreise von den oberflächlichen Schichten zu den tiefen und in dem Innern des Wassers von den tiefen Schichten gegen die oberflächlichen. Die Intensität des durch den Grad der Abweichung angezeigten Stromes ist nicht im strengen Verhältnisse (correlation) mit dem Temperaturgrade der Wässer von Luchon, aber in directer Beziehung zu ihrem Schwefelgehalte, wie schon *Sc.* an andern Wässern nachgewiesen hat, in welchen die alcalischen Sulfurate das Hauptelement zu sein scheinen. Es ist interessant, mit *L.* die Richtung (Direction) des electrischen Stromes zu verfolgen und den Körper zwischen zwei Electricitäten von entgegengesetzter Strömung placirt zu finden; wenn eine Person sich im Bade befindet, so nehmen die in die tiefen Schichten eingetauchten Parthien negative E. in Ueberschuss auf und die in den oberflächlichen Schichten sich befindenden, sowie die vollkommen untergetauchten einen Ueberschuss von positiver E. Verf. hat auch die Wirkungen der Douche auf verschiedene Körpertheile studirt und ist zu dem interessanten Resultat gekommen, dass die gedachte Körperparthie positive, die andern Theile negative E. anzeige. Bei der schottischen Douche hängt die Art der E. von der Temperatur ab, somit ist die Partie, welche die heisse Douche erhält, negativ, während die andere positiv ist. Die versendeten Schwefelwässer geben ähnliche Resultate, aber ihre electr. Wirkung ist von geringerer Intensität; die gefrorenen Schwefelwässer geben analoge Resultate jenen der versendeten, aber noch schwächere. *Sc.* hat die E. in einer gewissen Anzahl von Wässern und die Wirkungen, die sich beobachten lassen, dargethan, wenn der menschliche Körper in Contact mit diesen Wässern ist. *Lambron* hat die Bedingungen der Intensitätsentwicklung für eine gewisse Reihe von Wässern aufgestellt, indem er Versuche mit den Wässern zu Luchon machte. *Sc.* hat einen Strom angegeben, *L.* hat deren zwei gefunden, einen von positiver E. nach oben, und einen von negativer E. von unten, so dass der Körper zwischen zwei Strömen sich befindet. *L.* ist nicht wie *Sc.* von der E. als ausschliesslich wirkenden Factor in den Mineralwässern überzeugt; doch gibt auch *Sc.* zu, dass die Mineralwässer je nach der Natur ihrer mineralischen Bestandtheile eine verschieden medicamentöse Wirkung äussern; er gesteht ihnen sogar eine örtliche Wirkung zu; er anerkennt überdies eine specielle elective Wirkung derselben, wenn sie getrunken werden. Doch ist nach ihm das Leben der Wässer nichts anderes, als die durch den Contact der Flüssigkeit mit dem menschlichen Körper entwickelte E. Die medicamentösen Wirkungen werden bedingt durch die Beschaffenheit der in Auflösung erhaltenen Bestandtheile; endlich sind die Hauteruptionen nur eine Wirkung des Contactes der Haut mit der excitirenden Flüssigkeit. Mit einem Worte: *Sc.* ist nicht so exclusiv, als er scheint, denn am Ende seines Buches schlägt er eine chemische Classification vor, welche die Mineralwässer in drei Gruppen theilt: Schwefelwässer, Salz- und Eisenwässer. Aber indem er allen diesen Wässern eine excitirende Beschaffenheit beilegt, findet er in der E. die Basis dieser Eigenthümlichkeit und hofft die Chemiker und Kliniker zu versöhnen. *L.* ist weniger absolut und sieht die E. nur als ein Resultat an; er suchte die Art dieses Daseins dieser besondern Kraft der Wässer zu studiren, indem er Beobachtungen an Wässern einer ganz speciellen Mineralisation anstellte, hat er den Weg zu Arbeiten derselben Beschaffenheit eröffnet, auf welcher man vielleicht dahin gelangen dürfte, um Rechenschaft von einer gewissen Zahl Wirkungen auf den Organismus zu geben, deren Erklärung bisher mit Dunkelheit umhüllt ist. Die Art und Weise der Wirkung der Mineralwässer ist somit auch aus diesen Versuchen und Beobachtungen noch nicht erklärt, und weiterer Forschung vorbehalten.

Fleckles jun. hat in seiner Diätetik mit Geschick Alles zusammengefasst, was dem Kurgaste beim Gebrauch der Mineralquellen und Badekuren zu wissen erspriesslich ist. Neues enthält das Werkchen nicht.

Hauck bietet in seinem pegologischen Lexikon der Heilquellen und Kurorte Deutschlands eine wirkliche Bereicherung der besprochenen Literatur; wir finden dieselben alphabetisch geordnet und auf Grundlage der wichtigsten Balneologen zusammengestellt, bei einzelnen derselben die physiographischen Eigenthümlichkeiten nach eigener Anschauung geschildert, manche diatetische Andeutungen und treffliche kritische Bemerkungen eingeflochten und müssen das Werk als ein das reiche Material umfassendes und sichtendes, durch seine Anordnung leicht benutzbares Handbuch werthschätzen.

Morin liefert in dem jährlich erscheinenden Almanache für Badereisende einen recht brauchbaren Führer in die berühmtesten Kurorte, von denen wir voraussetzen können, dass er mit jedem Jahre reichhaltiger und korrecter werden wird.

II. Specieller Theil.

1) *Indifferente Mineralwässer, klimatische Kurorte. — Bade- und Molkenanstalten.*

Strass, K. F. H. Salzburg, Ischl und Gastein nebst deren Umgebungen. Berlin. Allgem. deutsche Verlags-Anst. 6. Auflage. 8. VIII. u. 162 S. mit 1 Stahlstich.

Matzal, Th. Bericht über die Saison 1865 im Militärbadehause zu Hofgastein. Oesterr. Ztschr. f. prakt. Heilkde. XI. 59. 40.

Pröll, Gust. Gastein, station thérmale et climatique d'été. Nice. Impr. Gauthier et Co. 8. 68 pp.

Bunzel. Aerztlicher Bericht über die Saison 1864 im Römerbade bei Tüffer. Allg. Wien. med. Zeitung. 1865.

Ditterich, L. Ueber das Klima des Wildbades bei Hassfurt am Main. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. 33.

— Wünsche und Aussichten für Teplitz-Schoenau als Kurort und als klimatischer Aufenthaltsort mit Rücksicht auf seine industrielle Bedeutung. Leipzig 1865.

Lustig. Kurärztlich-rathertheilendes Werkchen für die Kurgäste in Teplitz-Schönau. 1865.

Schneider, Max. Ueber Luftkuren und verschiedene dazu geeignete Orte. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. 14.

Foussagrives. Ueber die therapeut. Elemente des Klimas f. Behandlung der Phthisis. Bull. de Thér. LXIX. p. 337. Oct. 30.

Pircher, J. Meran als klimatischer Kurort. — Rückblicke auf die Saison 1864—65. Separatabdruck aus Nr. 35 etc. des Wochenblattes der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. — Wien. Selbstverlag der k. k. Gesellschaft der Aerzte. 1865.

Pircher, J. Ueber Meran als klimat. Kurort. Wien. med. Wochbl. XXI. 35. 36.

Helfft. Der Kurort Meran im Jahre 1864—65. Berl. klin. Wochschr. II. 29.

Feierabend. Die klimatischen Kurorte der Schweiz. Wien. 1865.

Chambers. Ueber die Wirkungen des Klimas von Italien. Lancet. II. 17. Oct.

Chambers, Thomas King. Ueber einige Wirkungen des Klimas von Italien. Lancet. II. 21. Nov.

Cazenave, Edouard. Venice et son climat. Paris. Plon. In 8. 58 pp. Vgl. Gaz. des Hôp. 55.

Lubanski. Guide aux stations d'hiver du litteral mediterranéen. Nice. Gauthier et Co. 8. 590. LXXII et 16 pp. 6 Fr. = 2 Thlr.

Lippert, Heinr. Klimatologisch-therapeutische Aphorismen aus Nizza. Deutsche Klin. 12. 14. 16.

Escallier. Lettre sur le climat de Nice et des stations hivernales voisines au point de vue physiologique et médicale, indications et contreindications. Paris. J. B. Baillière et Fils. 8. 11 pp.

Kolb, Carl. Zur Klimatologie von Palermo. Deutsche Klin. 28.

Stiege. Ueber Mentone. Berl. klin. Wochschr. II. 40. p. 407.

Genzmer. Mentone und die Riviera. Mainz 1865.

Valentiner, W. Die Kurorte der provençalischen Küste und der Riviera di ponente. Deutsche Klin. 25. 26. 29. 31.

de Valcourt. Klimatologie d. Winterstationen d. mittägigen Frankreichs. Gaz. des Hôp. 16.

Taylor, Alex. Des climats propres aux malades, ou étude comparée de l'action préventive et curative du Climat de Pau et des climats de Montpellier, Hyères, Nice, Rome, Pise, Florence, Naples etc. Avec une description des établissements thérmaux des Pyrénées. 3. Edition. Traduition de l'anglais. Paris. Impr. Guérin. 12. XXXVI et 392 pp.

Voytiis. Ueber die Insel Lissa als Winteraufenthalt für Tuberculöse. Wien. med. Presse VI. 48.

Madden, Thomas More. Ueber das Klima von Malaga und dessen Einfluss auf chron. Lungenkrankheit, besonders Tuberculose. Dubl. Journ. XI. (79) p. 16. August.

Shortliff, W. Ueber das Klima von Malaga. Lancet. II. 20. Nov.

Schnepp. Climats de l'Afrique septentrionale, de l'Italie et du midi de la France. Alexandrie, le Caïre, la haut Egypte, Alger, Madère, Palerme, Rome, Naple, Venice, Nice, Hyères et Pau. De leur valeur dans les affections chroniques de la poitrine. Paris. Leclerc. 18. XIV. et 335 pp.

La Carrière. Ueber Molkenkuren. Gaz. des Hôp. 71.

Der ungenannte, aber bekannte Verfasser „der Wünsche und Aussichten für Teplitz-Schönau" hat durch seine Schrift mit Benützung amtlichen Materials dem für Böhmen hochwichtigen Kurorte einen bedeutenden Dienst erwiesen. Wir von unserm Standpunkte können aus Ueberzeugung bestätigen, dass Teplitz-Schönau mit seinem reizenden Thale und seinen trefflichen Quellen bei Fortsetzung der mühevollen

und theilweise durchgesetzten Verbesserungen einer grossen Zukunft entgegengeht, und neben fortdauerndem weitern Aufschwung als Badeanstalt auch eine grosse Industriestadt werden kann, da alle Verhältnisse gegeben sind, welche den herrlich gelegenen Ort mit den schönsten Umgebungen auch als klimatischen Kurort von namhafter Bedeutung wieder zur Geltung bringen können, wenn die Industrie bei ihren riesenartigen Fortschritten niemals den Kurort als solchen vergrössert, sondern alle ihre Einrichtungen so trifft, dass Luftkreis und Schönheit der Natur nicht nur nicht darunter leiden, sondern aufstrebendes Leben nach allen Richtungen begünstigt. — Möge man nie vergessen, dass Teplitz und seine Bewohner in erster Reihe den Quellen Alles danken, was sie geworden und sind.

Feierabend gibt nach einer allgemeinen Besprechung der klimatischen Verhältnisse der Schweiz und der Hilfsmittel der Luftveränderung, Diät, Bewegung, Wasser, Molken, Milch, Traubenkur, Fichtennadel- und Erdbeerenkur, eine Uebersicht der klimatischen Kurorte des herrlichen Landes und nennt: im Kanton Uri 1) in der Hügelregion bei einer Höhe zwischen 1000 bis 2000 Fuss über dem mittelländischen Meere: Altdorf und Bürglen; 2) in der Voralpenregion zwischen 2000 und 4000 Fuss Maria-Sonnenberg und Seelisberg; 3) in der Alpenregion zwischen 4000 bis 5000 Fuss: Andermatt. Im Kanton Schwyz 1) in der Hügelregion: Seeven, Brunnen, Gersau, Schwyz, Nuolen, Wäggisthal; 2) in der Voralpenregion: Stoos, Rigi-Klösterle, Rigi-Staffel, Rigi-Scheidegg. Im Kanton Unterwalden: 1) Beckenried, St. Antoni, Stanz, Stanzstad, Rotzloch, Rotzberg, Kerns, Sarnen; 2) Engelberg, Schwendikaltbad, Schönegg. 3) Klimsenhorn, Bellone auf dem Pilatus. Kanton Luzern: 1) Stadt Luzern, Wäggis, Vitznau. 2) Sonnenberg, Hergottswald, Eigenthal-Schwarzenberg, Farnbühl, Menzberg, Heiligkreuz. 3) Rigikaltbad, Schimberg. Kanton Zug: 1) Zug; 2) Felsenegg, Schönbrunn. Kanton Zürich: 1) Zürich, Bocken, Nidelbad, Weid, Albisbrunn; 2) Uetliberg, Albispass, Hütten, Gyrenbad. Kanton Glarus: 1) Stachelberg, Rithisau. Kanton St. Gallen: 1) St. Gallen, Rorschach, Fröhlichsegg, Wallenstad. Kanton Appenzell: 1) Appenzell, Weissbad, Gonden, Gais, Heiden, Wolfshalden, Heinrichsbad. Kanton Graubündten: 2) Churwalden, Fideris, Le Presse, Peiden. 3) St. Moritz, Schnols, Tarasp, Davos, Flims, St. Bernhardin. Kanton Thurgau: 1) Horn Romanshorn. Kanton Schaffhausen: 1) Interhallau, Osterfingen, Hassbach, Schaffhausen. Kanton Aargau: Baden, Biberstein, Brestenberg, Laurenzbad, Jungfernbad, Rheinfelden, Schiuznach. Kanton Solothurn: 1) Frohberg, Weissenstein, Balmberg. Kanton Basel: Frenkendorf, Schauenburg, Schweizerhall, Langenbruck. Kanton Bern: Thun, Interlacken, Bödelli, Meiringen, Brienz, Heustrich, Langenau, Lauterbrunnen, Weissenburg, Gurnigl, Zweisimmen, Rosenlauibad, Grindelwald, Engstlemalp, Abendberg, Mürren, Wengenalp, Niesen, Grimselhospitz. Kanton Neuenburg: Chaumond, Tête de Rang. Kanton Waadt: Montreux, Vivis, Sales, Verne, Aigle, Ollon, Bex, Laveg; Chateau d'Oex, Grossinnières, Glion Les Châlets, d'Avant, Sepay, Plans, Lavey. Kanton Genf: Morne, Monetier, Treize-Arbres. Kanton Wallis: Saxon, Sitten, Brueg, Lesuk, Morgins, Zermatt. Kanton Tessin: Lugano, Stabio, Rovio, Faido.

Wer Mentone und die Riviera als klimatischen Kurort kennt, der wird auch *Genzmer's* Schilderung und Anpreisung für gerechtfertigt halten; denn es ist in der That einer der zweckmässigsten Aufenthaltsorte für die armen Leidenden, deren Respirationsapparat in grossem oder kleinem Umfange leck oder defect geworden.

2) *Alcalische, alcalisch-salinische, und alcalisch-salinisch-muriatische Mineralwässer.*

Barbier, E. Lettre médicale sur Vichy. Vichy. Bougard. 18. 72 pp.

Baradou. De l'emploi thérapeutique des eaux thermo-minérales de Vichy dans les maladies du foie et de la rate, les fievres intermittentes chroniques et leurs complications, la dysenterie et la diarrhée chroniques. Vichy Bougard. 8. 73 pp.

de Castanié. Nouveau guide complet aux bains de Vichy. Avec un plan de Vichy et plusieurs gravures et vues. 2. édition. Paris. Garnier frères. 18. 144 pp.

Göschen. Vichy. Eine Bade-Skizze. Berlin 1865.

Chabory-Bertrand. Guide médicale du baigneur aux eaux thermales du Mont-Dôre. Paris. Impr. Blot. 18. 72 pp.

Alliès, B. Du traitement des maladies chroniques par l'usage des eaux thermales et minérales de Luxeuil. Vesoul. Impr. Luchaux. 8. 32 pp.

Gobley. Rapport sur l'eau de Fourchambault (Nièvre). Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXX.

Gobley. Rapport sur l'eau de Cordelle (Loire). Bull. de l'Acad. de méd. T. XXX.

Valentiner. Der Kurort Oberpfalzbrunn in Schlesien. Berlin. 1865.

Fröhlich, E. H. Bad Rohitsch und die Rohitscher Sauerbrunnen. Fünfte umgearb. Auflage. Wien. Braumüller 1865.

Prásil, W. W. Der Kurort Gleichenberg und seine Umgebungen. Wien. Braumüller. 8. VIII u. 390 S.

Spengler. Einiges über die physiologische Wirkung des Emser Wassers. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1865. Nr. 18.

Panthel. Ueber die Inhalation des zerstäubten Emser Thermalwassers. Deutsche Klin. 12.

Die Heilquellen und Mineralbäder von Tarasp-Schuls. Chur 1865.

Chabannes. Traité des eaux minérales de Vals. Aubenas. Impr. Escudier. 12. VIII et 404 pp.

Clermont. Ueber die Wässer von Vals (Quelle de la Rigolette). Gaz. des Hôp. 145.

Chabannes. Ueber die Mineralwässer zu Vals (Ardèche). Gaz. des Hôp. 49. 50. Vgl. a. 36 u. 37.

Henri, O. Analyse der Dominikquelle zu Vals. Gaz. des Hôp. 21.

Vals. Die Mineralwässer daselbst. Gaz. des Hôp. 11. 20.

Dr. *Chabanne.* De l'emploi thérapeutique de l'arseniate de fer. Nouvelles études sur les eaux minérales de Vals. Gaz. des Hôp. 1865. Nr. 36. 37. 49. 50.

Sigmund. Ueber Skt. Moritz im Engadin. Wien. med. Presse VI, 34.

Fleckles. Ueber Diabetes mellitus mit besonderer Berücksichtigung balneotherapeutischer Erfahrungen in Karlsbad. Prag 1865.

Kratzmann. Des principales eaux minérales naturelle de Marienbad en Bohême. Bruxelles et Leipzig. 1865.

Kisch. Badeärztliche Briefe an die Kurgäste Marienbads. Berlin 1865.

Kisch, E. Heinr. Marienbad in d. Sommersaison 1864. Nebst Bemerkungen zur Balneotherapie d. chron. Metritis (d. chron. Uterusinfarkt.). Prag. Selbstverlag d. Verf. 8. 16 S. Vgl. Deutsche Klinik 16. — Berl. klin. Wochschr. II. 15.

Kisch, E. Heinr. Aus Marienbad. Berl. klin. Wchschr. II. 26.

Welch grossartigen Aufschwung Vichy in einem Zeitraum von 27 Jahren genommen, wird am besten damit bewiesen, wenn wir anführen, dass im Jahre 1838 die Fremdenzahl 1940 betrug und im Jahre 1864 die Ziffer von 20520 erreichte, und dass die Versendung im Jahre 1853 mit 388150 Flaschen, im Jahre 1863 aber mit 1459200 Flaschen notirt erscheint. Der Reichthum an Allem, was einen Kurort gross machen kann, ist aber auch ein solcher, dass das Resultat zwar ein erstaunliches, aber keineswegs unerwartetes genannt werden kann, wenn man dabei in Betracht zieht, dass jedem Bedürfniss und jeder Anforderung der Besucher und Kurbrauchenden in der erspriesslichsten Weise Rechnung getragen wird. *Göschen* hat mit seiner Schrift über Vichy uns Deutschen einen grossen Dienst erwiesen, und zwar in mehrfacher Beziehung, einmal indem er uns das Beispiel recht einigen Vorwärtsschreitens vorgeführt, dann aber, indem er uns mit dem Leben und Walten an dem reichen Mineralwasserschatze vollkommen vertraut gemacht hat. Was die Quellen von Vichy und ihre Analysen anbelangt, sowie die reizende Lage des Ortes und klimatischen Verhältnisse, so sind sie bekannt, wir gehen hier bloss auf die Indicationen, wie sie *Göschen* schildert, etwas näher ein, da sie von unpartheiischem Standpunkte aus vorgezeichnet sind. In der Gastralgie, wo sie auf functionellen Störungen beruht, sowie beim chronischen Erbrechen, bei anhaltenden Durchfällen, mögen sie ihren Grund in constitutionellen Verhältnissen haben, oder die Folgen der Dysenterie, des Aufenthaltes in tropischem Klima und daselbst überstandenen epidemischen Krankheiten sein, leistet Vichy Ausserordentliches, nichts bei Gastralgie auf nervösem Boden, nichts bei Magenkrebs. Bei einfacher Anschwellung der Leber, bei Icterus, bei Leberhypertrophie, Gallensteinen, Anschwellungen der Milz, Hämorrhoiden und Gicht, harnsauren Concrementen, dem Blasenkatarrh und Diabetes leistet es Vorzügliches, wenn es, sowie Karlsbad in dieser letzten Krankheit auch nicht als radicales Mittel angesehen werden kann.

Das Wasser von Tourchambault ist ein doppeltkohlensaures und wurde von *Bouis* bestimmt. Er fand nach der Abdampfung in 1 Litre

unlöslichen Rückstand	0·024
Thonerde und Eisenoxyd	0·010
Kalk	0·517
Magnesia	0·184
Natron	0·754
Schwefelsäure	0·364
Kohlensäure	0·757
Chlor	0·258
	2·868 Gr.

Oder berechnet:

unlöslichen Rückstand	0·024
schwefelsauren Kalk	0·074
schwefelsaure Magnesia	0·504
kohlensauren Kalk	0·870
kohlensauren Natron	0·903
Sodiumchlorür	0·425
Thonerde und Eisenoxyd	0·010
	2·810 Gr.

In einem Litre des Wassers von Cordelle fand *Bouis*:

Kieselerde	0·014
Kalk	0·174
Magnesia	0·066
Natron	0·383
Kali	0·072
Chlor	0·017
Kohlensäure	0·497
Schwefelsäure	0·002
Eisen	Spuren
	1·225 Gr.

Indem die Carbonate in Bicarbonate umgewandelt werden, findet man in 1 Litre:

Kieselerde	0·014
Natronbicarbonat	0·885
Kali dto.	0·134
Kalk dto.	0·446
Magnesia dto.	0·206
Kochsalz	0·028
schwefelsaures Kali	0·004
Eisen	Spuren
	1·717.

Valentiner hat durch seine für den Kurgast alles Wissenswerthe zusammenfassenden Schrift den Besuchern Salzbrunnens einen wichtigen Dienst geleistet, liebsam wehet uns in derselben die das Andenken *Zemplin's*, des Begründers des Rufes von Salzbrunn ehrende Sprache an. Ehre dem Ehre gebührt.

Spengler's Beobachtungen der Wirkungsweise des Emser Wassers bei innerem Gebrauche beziehen sich in einer kurzen Anzeige — wahrscheinlich Einleitung zu einer gründlicheren Darlegung — auf den Puls, sowie auf die Differenz des Pulses vor und nach dem Bade, auf die Frequenz der Respiration, auf das Blut und den Stoffwechsel. Sie sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich:

Nro.	Name.	Alter, Jahre.	Pulsfrequenz vor dem Trinken.		Anzahl der getrunkenen Gläser à 6 Unzen.	Pulsfrequenz nach dem Trinken.		Diagnose der Krankheit.
			Zeit, Uhr.	Zahl der Pulse.		Uhr	Zahl der Pulse.	
1	Hr. Dr. An.	42	3/4 6	56	4 Kessel	8	58	Chron. Bronch.-Katarrh.
2	„ H.	48	6	61	5 „	3/4 8	58	„
3	„ R.	45	6	69	4 „	1/2 8	72	Heiserkeit, Laryngit. chr.
4	„ L. s.	60	1/4 7	84	4 „	3/4 8	70	Intermittens quart.
5	„ F.	73	1/4 7	74	4 „	3/4 8	68	Bronchialkatarrh.
6	„ L. n.	60	1/4 7	70	4 „	8	64	Emphysem.
7	„ B.	35	1/4 7	84	1 „	8	76	Chron. Katarrh.
8	„ A. e.	40	7	90	4 „	3/4 8	80	„
9	„ S.	36	1/4 8	94	2 Krähn	8	88	Pleth. abd. Haemorrh. Fist. a.

Aus diesen Versuchen folgt: 1) dass man von einer eigentlichen aufregenden Wirkung der Thermen von Ems nicht sprechen kann; 2) dass der Puls nach dem Bade konstant 4—6 Schläge weniger macht, als vor demselben; 3) dass die Respirationsfrequenz abnimmt; 4) dass das Blut röther gefärbt erscheint, die Blutkörperchen keine Veränderung erleiden; 5) dass der Stoffwechsel bedeutend angeregt werde.

Killias bietet eine Eröffnungsschrift der Anstalten an dem reichen Heilquellschatze in Tarasp, woselbst bekanntlich die kohlensauren Natronsäuerlinge (Luciusquelle, Emeritaquelle, Ursusquelle und Neubadquelle), dann die Eisensäuerlinge (Bonifaciusquelle, Brückensäuerling und Wyhquelle), endlich die Schwefelwasserstoffquellen zu immer stärkerer Benützung gebracht werden.

Fleckles hat eine recht verdienstliche Arbeit über das Wissenswertheste bezüglich des Diabetes mit besonderer Verwerthung der Karlsbader Quellen geliefert, ohne Neues zu produciren.

Kratzmann hat in den vorliegenden aus seinen früheren hier bereits wiederholt besprochenen Werken in französischer und russischer Sprache verfassten Compendien einen neuen Beweis geliefert, wie sehr es ihm um den Ruhm der Marienbader Kurmittel zu thun ist, und abermals wesentlich dazu beigetragen, den Kurort immer mehr und mehr zum Weltkurorte zu erheben. — Dank seinem Fleisse und seiner Ausdauer.

Kisch hat in seinen badeärztlichen Briefen eine recht angenehme Form gewählt, um für den Kurgast Alles zusammenzufassen, was ihm beim Besuche Marienbads zu wissen nothwendig ist. — Das Schriftchen empfiehlt sich von selbst durch Bündigkeit und innern Gehalt.

Nicht minder dürfen wir dies von seiner Schrift über die Sommersaison 1864 in Marienbad behaupten, in welcher er zugleich eine vom wissenschaftlichen Standpunkte aus recht gelungene Auseinandersetzung der günstigen Wirkungen der dortigen Quellen in der chronischen Metritis auf Grund der grundhältigen Ansichten der besten Gynaecologen und Balneotherapeuten gibt.

3) *Bitterwässer.*

v. Verebély, Jos. Die Nagy-Igmander kohlensaure Bitterwasserquelle in Ungarn und deren pharmaceutische Producte. Wien. med. Presse VI. 17.

4) *Alcalisch-salinisch-erdige Quellen. Alcalisch-salinische und alcalisch-erdige Eisenwässer.*

Cartellieri's Badeanstalt für Mineralwässer und Moorbäder zu Franzensbad in Böhmen 1865.

Habermann Franzensbad und seine Umgebung. Wien 1865.

Löschner. Die Mineralquellen von Königswart vom physikalisch-chemischen und medicinisch-therapeutischen Standpunkte. Prag. Dominikus 1865.

Baumann. Schlangenbad ou point de vue médicale. Paris. Wiesbade. 1865.

Bertrand. Aus Schlangenbad. Berl. klin. Wochschr. 11. 16. 17. 20. (Jahrb. CXXVI. 344).

Fresenius, R. Analyse der Trinkquelle, der Badequelle und der Helenenquelle zu Pyrmont. Arolsen. Speyer. S. 63 S.

Ditterich, L. Der Kurort Steben in Oberfranken. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. 24.

Seebohm. Mittheilungen aus Pyrmont. Berl. klin. Wochenschr. II. 29. 30. 31.

Brück, A. T. Neue Quelle zu Dreiburg. Hannov. Ztschr. f. pract. Heilk. 3 p. 261.

Ramello. Acqua di la Bauche (Canton des Echelles, Savoye). Gaz. med. di Torino 1865. Nr. 7.

Valerio, Dr. *G.* Le acque ferruginose di Bauche. Gaz. med. di Torino No. 22. 23. 1865.

Moitessier, A. Nouvelles recherches sur les eaux de Lamatou. Montpellier med. Septbr. 1865.

Colletti, F. L'acqua ferruginosa detta Felsinea de 'Vegri in Valdagno. Padova. 1865.

Namias, G. Considerazioni mediche risguardanti le acque di Recoaro. Giorn. Venet. di Sc. med. 1864. Serie 3 T. I.

Cartellieri veröffentlicht eine umfassende Beschreibung seiner Badeanstalt und der beiden bisher dazu verwendeten Quellen (die östliche und westliche), deren Analysen schon in früheren Berichten mitgetheilt wurden. Die trefflich eingerichtete Badeanstalt ist in bester Verwendung und erhöhet den Ruf von Franzensbad in hohem Grade.

In *Habermann*'s „Franzensbad und seine Umgebung" begrüssen wir einen recht vollständigen Führer für die Kurgäste in Franzensbad, der seit langer Zeit ein Bedürfniss war und gerechten Ansprüchen vollkommen genügt. Mit richtigem Takte ist von dem Aerztlichen nur so viel mitgetheilt, als dem Kurgaste zu wissen Noth thut, um sich im Kurorte richtig orientiren und den Heilschatz zur angenehmen Verwerthung zu bringen.

Löschner veröffentlicht eine erweiterte Monographie über den in neuem und lebendigerem Aufschwunge begriffenen Kurort Königswart, kaum zwei Stunden in nordwestlicher Richtung von Mariabad am Abhange desselben Gebirges in diesem reichen Mineralquellen-Rayon Böhmens reizend gelegen. Alle sechs daselbst gefundenen Quellen sind nach der von *Lerch* im Jahre 1862 vorgenommenen chemischen Analyse ausgezeichnete, äusserst kohlensäure-reiche Säuerlinge, aus denen sich unter fortwährendem Brausen und häufig sehr stürmischer Bewegung (namentlich bei der Victors- und Richardsquelle) eine ungeheuere Masse von Gas entwickelt, welches nach den Versuchen, die an den Quellen selbst mit demselben vorgenommen wurden, fast allein aus Kohlensäure besteht. Betreffs der übrigen Bestandtheile zerfallen die Quellen in zwei Gruppen; fünf von ihnen (die Victors-, Eleonoren-, Marien-, Neu- und Badquelle) sind Eisensäuerlinge; die Richardsquelle dagegen stellt einen vollkommen eisenfreien, wegen des reichlichen Kohlensäure-Gehaltes und nicht minder auch wegen der Armuth an fixen Bestandtheilen ganz schätzenswerthen einfachen Säuerling dar. Was die Temperatur der Quellen betrifft, so ergaben wiederholte Erhebungen, dass dieselbe keineswegs constant bleibt, sondern im Allgemeinen an den durch die Lufttemperatur hervorgebrachten Temperatur-Differenzen des Bodens Antheil nimmt. Die Victors- und Richardsquelle zeigen die geringsten Schwankungen (2° R.), die Bade- und Marienquelle jedoch die grössten (5° R.). Die Schwankungen in der Temperatur, sowie die Veränderlichkeit der Wassermenge lassen den Schluss zu, dass unsere Quellen in einer mehr oberflächlichen Erdschichte fliessen, wo sie von der Atmosphärentemperatur, sowie von der Menge des atmosphärischen Niederschlags beeinflusst werden können.

Die Betrachtung der Untersuchungsresultate der bereits früher mitgetheilten *Lerch*'schen Analyse bei den einzelnen Quellen ergibt: 1) dass die Richardsquelle (der Schiersäuerling) sich einerseits durch den Mangel des Eisens, Mangans, der phosphorsauren Thonerde, anderseits durch den geringen Gehalt an kohlensauren Erdsalzen von den übrigen Quellen unterscheide und sich als fast natürliches kohlensaures Wasser darstellt; 2) die übrigen Eisensäuerlinge weichen mit Ausnahme der Marienquelle in Folge geringen Glaubersalzgehaltes und Fehlen des Chlorkaliums nur in unbedeutenden Quantitätsverhältnissen von einander ab; 3) Kalk- und Magnesia-Carbonat ist in der Badquelle am schwächsten vertreten, an sie reihen sich mit zunehmender Menge bezüglich des Kalkcarbonates die Victors-, Eleonoren-, Marien- und Neuquelle; bezüglich der Magnesia-Carbonate die Marien-, Neu-, Victors- und Eleonorenquelle; 4) das kohlensaure Natron ist in der Badquelle

am meisten vorhanden, dann folgt die Neu-, Eleonoren-, Victors-, Marien- und Richardsquelle; 5) mit Kohlensäure sind alle Wässer bis auf die Badquelle gesättigt; 6) am reichsten an Eisen ist die Victorsquelle, nicht minder reich ist sie an Kohlensäure.

Es dürfte der Ausspruch fest begründet erscheinen, dass Königswart ganz vorzügliche, zum innern wie äussern Gebrauch gleich zweckentsprechende Mineralquellen besitze, deren mächtiger Einfluss auf den menschlichen Organismus bisher leider noch nicht genug verwerthet und erkannt wurde; ja dass sie die einzigen bis jetzt bekannten Eisenwässer höherer Bildung sind, welche als alkalische Eisensäuerlinge katexochen angesehen werden und als solche ihre Stellung im Arzneischatze finden müssen. In dieser Beziehung haben sie nun schon vom theoretischen Standpunkte aus einen unschätzbaren Werth, wenn wir die Wirkungen der Bestandtheile nach pharmakologischen Grundsätzen erhebend, vorerst die innere Leistung derselben uns ins Gedächtniss rufen und aus der Summe der einzelnen Leistungen die Folgen der inneren Einverleibung dieser Wässer auf den Organismus constatiren. Es ergibt sich sodann in der Victorsquelle von Königswart und der ihr zunächst stehenden Eleonoren-, Marien- und Neuquelle ein in bestimmten Reihen von Krankheiten hoch zu verwerthender Arzneischatz, der eine grossartige Unterstützung in der Richards- und Badequelle, in dem in der Umgebung vorhandenen Moore, sowie in den klimatischen Verhältnissen des Ortes der Quellen findet. Es kann ihm kein anderer bisher bekannter ähnlicher an die Seite gesetzt werden. Ja er ermöglicht es sogar, Schwalbach und Spaa, Pyrmont und Driburg zu ersetzen, wenn er im Zusammenhange mit den Quellen von Marien- und Franzensbad aufgefasst wird, deren hohen Werth er erst in vollkommenster Weise herausstellt. Hat die Natur demnach die Königswarter Quellen gleichsam in die Mitte von Marien- und Franzensbad hineingelagert: so hat sie ihnen den richtigen pharmakologischen Platz selbst angewiesen; sie können und müssen nämlich als Mineralwässer angesehen werden, welche entweder die in Marienbad oder Franzensbad bis zu einem gewissen Grade durchgeführte Kur zu vollenden haben oder in bestimmten Fällen geradezu für sie zu substituiren sind, indem sie als rein alkalische Eisensäuerlinge hochgradiger Potenzirung dastehend, die Heilung von Dyskrasieen endgültig bewirken und die Kur ohne irgend eine Unannehmlichkeit durchführen können. Sie sind namentlich für die blutarme heutige Zeit und die aus Blutarmuth und mit ihr einherschreitenden Krankheitszustände von höchster Wichtigkeit und ist in ihnen ein so reicher und so eigenthümlicher Quellenschatz geboten, wie ihn kaum eine andere Gegend aufzuweisen hat. Haben auch die bis jetzt gemachten Erfahrungen noch nicht voll und endgültig, weil eben noch nicht allseitig, über den ganzen Werth der Quellen entschieden, so lässt sich doch einestheils aus den bereits in reicher Anzahl vorliegenden Erfahrungen, noch mehr aber aus der chemischen Constitution der Quellen mit aller Bestimmtheit sagen, dass sie bei der vorhandenen Mächtigkeit an freier Kohlensäure, sowie bei der bedeutenden Quantität eines leicht assimilirbaren Eisenpräparates, und unterstützt von einem richtigen Maasse organisationsfördernder Alkalien und Erden auf den Stoffwechsel und die gesammte Blutbildung von dem entschiedensten Einflusse sein müssen. Sie sind daher am meisten und am deutlichsten indicirt bei der Anämie, Chlorämie und Hydrämie, bei der Rachitis und Skrophulose, bei der Knochenmalacie und Caries, den Krankheiten des uropoetischen und Sexualsystems, namentlich bei den verschiedenen auf anomaler Blutbereitung beruhenden Menstruationsstörungen, dem chronischen Katarrh der weiblichen Geschlechtsorgane bis zur Blenorrhoe, endlich bei mangelhafter Blutbildung nach überstandenen schweren defibrinirenden Krankheiten. Sie sind bei diesen Krankheiten um so mehr von ausgezeichnetem Werthe, als an Ort und Stelle gebraucht, die klimatischen Verhältnisse ihre Wirkung kräftigst unterstützen, und namentlich die Luft bei der nahe an 2 Tausend Fuss über der Meeresfläche betragenden Lage der Quellen und dem hügeligen Terrain als mässige Gebirgsluft eine den angegebenen Zwecken entsprechende, dünnere und reine, durch die umgebenden reichen Wälder mit balsamischen Beimengungen vermischte, durch keine Rauch, Gas und Dampf verbreitende Maschinen verdorbene ist, der Platz ferner gegen stürmische Wechselverhältnisse der Witterung aus Nord-, Nordwest- und Nord-West-West geschützt, die Gegend reizend an Ausflügen in die nächste Umgebung, wie auch in die Ferne reich und mit Marienbad und Franzensbad, gleichsam in der Mitte zwischen beiden, in steter Verbindung ist.

Baumann's Schrift über Schlangenbad gehört unter die bessern balneologischen Arbeiten, da er zumal, was die Wirkungen auf die äussere Haut und die Verwerthung derselben in den verschiedenen Krankheiten des Nervensystems, des Muskelapparates, des se- und excretorischen Systems einer eingehenden Besprechung würdigt und dabei die neuesten Erfahrungen benützt hat. Selbständige Forschungen oder neue Erfahrungen enthält sie nicht.

Das Wasser von la Bauche ist ein durch Glairine gemildertes Eisenwasser mit salinischen Bikarbonaten etc. In dieser Anzeige fehlt die Mittheilung einer vollständigen chemischen Ana-

lyse, welche *Valerio* nach *Calloud* veröffentlicht. Dieser fand in 1 Gramme:

Sauerstoff und Stickstoff	unbestimmt
freies Hydrothiongas	Spuren
Kohlensäure	0·03500
Doppelt kohlensaurer Kalk	0·25180
„ „ Magnesia	0·12129
„ „ Eisenprotoxyd	0·14257
„ „ Kali	0·02150
„ „ Ammoniak	0·02850
„ „ Mangan	0·00350
Quellsaures Eisenprotoxyd	0·03050
„ Kali	0·01950
„ Ammoniak	0·01450
Schwefelsaure Soda	0·01215
Phosphorsaurer Kalk	0·01026
Kochsalz	0·00473
Alcalinisches Jodür	Spuren
Kieselerde, Thonerde	0·01450
Humusextract	0·01200
Zusammen	0·72230.

Die Quelle de la Roche rouge zu Lamalou hat eine Temperatur von 19°5 und enthält in einem Litre:

Kohlensäure	3,1162
Schwefelsäure	0,1557
Phosphorsäure	0,0099
Arseniksäure	0,0002
Salzsäure	0,0192
Borsäure	Spuren
Kieselerde	0,0407
Kali	0,0921
Natron	0,3267
Kalk	0,3201
Lithion	Spuren
Magnesia	0,1341
Strontian	Spuren
Eisenprotoxyd	0,0292
Manganprotoxyd	Spuren
Kupferoxyd	Spuren
Quellsäure	Spuren
Sauerstoff	2 cc.
Stickstoff	2 cc.

Oder nach der Berechnung

Doppelt kohlensaures Natron	0,7251
„ „ Kali	0,1783
„ „ Lithion	Spuren
„ „ Kalk	0,5428
„ „ Magnesia	0,4218
„ „ Strontian	Spuren
„ „ Eisen	0,0649
„ „ Mangan	Spuren
Kochsalz	0,0318
Schwefelsaurer Kalk	0,2647
phosphorsaures Natron	0,0199
arseniksaures Natron	0,0064
schwefelsaures Kupfer	Spuren
borsaures Natron	Spuren
Kieselerde	0,0407
Quellsäure	Spuren
	2,3904
freie Kohlensäure	1007 cc.
Sauerstoff	2 cc.
Stickstoff	6 cc.

Die Analogie mit der in demselben Thale befindlichen Quelle Lavernière ist so gross, dass man auf einen gemeinschaftlichen Ursprung schliessen muss. Die Quelle de la Roche rouge nimmt in Rücksicht auf den Gasgehalt unter den Quellen des Thales Lamalou den ersten und nach ihrem Eisengehalt den zweiten Platz, schliesst sich in letzterer Beziehung an die Quelle Capus an, welche nach der Analyse von 1860 enthält:

doppelt kohlensaures Natron	0,1047
„ „ Kali	0,0755
„ „ Lithion	Spuren
„ „ Kalk	0,0310
„ „ Strontian	Spuren
„ „ Magnesia	0,0764
„ „ Eisen	0,0800
„ „ Mangan	Spuren
Kochsalz	0,0019
schwefelsauren Kalk	0,0643
arseniksaures Natron	0,0004
borsaures Natron	Spuren
schwefelsaures Kupfer	Spuren
Kieselerde	0,0235
Quellsäure	Spuren
	0,4577
freie Kohlensäure	278 cc.
Sauerstoff	1 cc. 5
Stickstoff	15 cc.

Die einige mètres von der Quelle Capus gelegene Source Bourges hat eine Temp. von 26°7 und nach der Analyse von 1860 folgende Bestandtheile:

doppelt kohlensaures Natron	0,4744
„ „ Kali	0,1551
„ „ Lithion	Spuren
„ „ Kalk	0,6210
„ „ Strontian	Spuren?
„ „ Magnesia	0,2620
„ „ Eisen	0,0220
„ „ Mangan	Spuren
Kochsalz	0,0164
schwefelsaurer Kalk	0,0408
phosphorsaures Natron	Spuren
arseniksaures Natron	0,0004
borsaures Natron	Spuren
schwefelsaures Kupfer	Spuren
Kieselerde	0,0285
Thonerde	Spuren
organische Säuren	Spuren
	1,5606

freie Kohlensäure	704 cc. 5
Sauerstoff	0 cc. 5
Stickstoff	6 cc. 5

Das Wasser dieser Quelle bildet sowie das von Capus einen Ocherabsatz, der lange schon Gegenstand medicinischer Anwendung ist. Die Analyse dieses Absatzes ergab bei der Quelle Capus und Bourges:

	I. Am Zuleitungsrohr	II. Im Reservoir	III. Der Luft ausgesetzt.
Kohlensaurer Kalk	2,25	14,52	56,80
Kohlensaure Magnesia	1,18	1,10	7,88
Eisenperoxyd	83,40	61,40	18,38
Manganperoxyd	„	0,15	0,09
Eisenarsenik	0,08	0,08	0,08
Schwefelsaur. Baryt / Schwefelsaur. Strontian	0,07	0,05	0,07
Kupferoxyd	0,04	0,05	0,05
Kobaltoxyd / Nickeloxyd	Spuren	„	Spuren
Manganoxyd	0,12	„	„
Zinkoxyd	Spuren	„	„
Kieselerde	„	4,20	6,40
Organische Stoffe	„	18,30	9,00
Verlust	0,51	0,15	1,25
	100,00	100,10	100,00

Zur therapeutischen Verwendung wurde endlich das Wasser Bourges abgedampft und der Salzrückstand aus folgenden Bestandtheilen entsprechend jenen des Wassers der Quelle Bourges bestehend gefunden:

kohlensaures Natron	27,55
„ Kali	8,61
„ Lithion	Spuren
„ Kalk	40,96
„ Strontian	Spuren
„ Magnesia	11,07
Eisenperoxyd	1,50
Manganperoxyd	0,05
Sodiumchlorür	1,93
schwefelsauren Kalk	3,71
phosphorsaures Natron	Spuren
arseniksaures Eisen	0,05
borsaures Natron	Spuren
Kupferoxyd	0,01
organische Säuren	1,07
Verlust	1,21
	100,00

5) *Alcalisch-mineralische Quellen. Soolquellen, Jodquellen und die See.*

v. Liebig, G. Ueber den Gebrauch von Bädern mit Mutterlaugensalz. Arch. f. wissensch. Heilk. N. F. I. 5 u. 6. p. 490.

Netwald. Notice sur les eaux minérales de Hall en Haute-Autriche. Séconde édition. Linz. 1865.

Netwald, Jos. Das österr. Militär-Filialspital zu Hall in Oberösterreich. Allg. mil.-ärztl. Ztg. 18.

Liebig, G. v. Die Kurmittel von Reichenhall, ihre Wirkung und Anwendung mit besond. Berücksichtigung des Klima's. Mit 1 Karte. München. Liter.-artist. Anstalt. 8. VIII. u. 141 S.

Liebig, v. G. Das Klima von Reichenhall. Berl. klin. Wochschr. II. 14. 15. (Jahrbb. CXXVI. 340).

Nauheim. Bad und seine Umgebungen. Friedberg, Bindernagel und Schimpff. 16. 48 S. mit 1 lith. Karte.

Haumer. Ueber Krankenheil. Deutsche Klin. 14.

Niebergall. Oertlichkeit und Klima, allgem. Kureinflüsse von *Arnstadt.* Leipzig, H. Fries. 8. 50 S.

Stabel, Ed. Das Soolbad Kreuznach — für Aerzte dargestellt. Mit 7 eingedr. Holzschn. und 3 Lithograph. Kreuznach. Voigtländer. gr. 8. VIII. u. 150 S.

Wiesbaden, E. Studien und Erfahrungen über die Heilquellen von Kreuznach. Kreuznach. Voigtländer. gr. 8. VI u. 113 S.

Braun. Bad Oeynhausen-Rehme und die Grundzüge der allgemeinen Balneologie. Berlin 1865.

Begemann, G. Bad Oeynhausen und seine Umgebung. 2. Aufl. Oeynhausen. Essmann u. Co. 8. V. u. 71 S.

Thilenius. Soden am Taunus; seine Heilquellen, Heilkräfte, örtliche Verhältnisse und Umgebungen. Wiesbaden 1865.

v. Bünau. Regeln f. d. Gebrauch d. Sool- und Seebäder mit besonderer Rücksicht auf das Sool- und Seebad Colberg. Colberg. Post. 8. 31 S.

Kortüm, A. Das Seebad und die Seebadekur. Rostock. Still. gr. 8. IV. u. 75 S.

Durian. Hygiène des bains de mer. Paris. A. Delahaye. In 8. 4 pp.

Riefkohl, F. Ueber Nordseebadekuren. Hannövr. Ztschr. f. practisch. Heilk. 3. p. 248.

C. Berenberg. Die Nordseeinseln an den deutschen Küsten nebst ihren See- und Badeanstalten. Mit 1 Karte. Hannover. Schwendel und von Seefeld. 1865.

Kortüm. Die Retention von Exspirationsgas in den Luftwegen. Rostock 1865.

Kortüm. Das Seebad und die Seebadekur. Rostock. 1865.

Pelloquet, Th. Cherbourg et ses bains de mer. Avec carte et plan. Paris. Impr. Valée. 12. 94 pp.

Auch in der zweiten Auflage der Notizen über die Mineralquellen von Hall hat *Netwald* den Anforderungen in allen Richtungen Rechnung getragen. Das Werkchen ist dadurch zu einem trefflichen topographischen und therapeutischen Führer geworden.

Braun bietet ein aus reicher Erfahrung hervorgegangenes Werkchen, das neben gründlicher Belehrung über den Kurort Rehme auch die allgemeinen Grundsätze der Balneologie vorführt, sie der Belehrung über Rehme überall zu Grunde legt, und demnach eine ebenso anziehende, als unterrichtende Lektüre darbietet.

Das heilquellenreiche Soden mit seinem trefflichen Klima, dem wir schon vor vielen Jahren eine glänzende Zukunft vorhersagten, findet in *Thilenius,* dem gewiegten Brunnenarzte, einen ebenso würdigen als trefflichen Lobredner. Seine Schrift ist zwar für den Laien berechnet, doch wird sie auch der Arzt von hohem Interesse finden.

Kortüm, aus früheren Schriften dem Publikum als geistreicher und trefflicher Badearzt hinreichend bekannt, bringt in seinen beiden neuesten, oben verzeichneten Schriften die Wirkungsweise der Seebäder und ihre Anwendung neuerlich zur Verwerthung mit besonderer Rücksicht auf den heiligen Damm und dessen günstiger Kurverhältnisse. — Was die Retention von Exspirationsgas in den Luftwegen anbelangt: so müssen über den von dem Verfasser empirisch aufgefassten Vorgang, die Versuche und Untersuchungen, die Physiker und Physiologen vorerst aburtheilen, ehe wir uns des Gegenstandes bemächtigen.

6) *Schwefelquellen.*

Helfft. Die Schwefelwässer und ihre Stellung im balneolog. System. Berl. klin. Wchschr. II. 26.

Corbella y Paris, Ant. Ueber die Schwefelwasserstoff enthaltenden Mineralwässer. El Siglo med. 566 Nov. 1864. 575. Enero 1865.

Adler. Die Herculesbäder nächst Mehadia. Pest. 1865.

Benrath, H. Aachen und Burtscheid. — Handbuch für Kurgäste und Führer für Fremde. — Nebst einer Abhandlung über die Heilquellen Aachens und Burtscheid's in ihrer Wirkung und Anwendung von Sanitätsrath Dr. *A. Reumont.* Zweite, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Aachen. Benrath und Vogelsang. 1865.

Robert Aimé. Notice sur les eaux thermales sulfureuses de Schinznach. Strassbourg. Impr. Silbermann. 18 116 pp. et 5 pl.

Artigues. Ueber die Thermalwässer u. bes. d. Schwefelwässer von Amélie-les-bains bei Behandlung d. Gicht. Rec. mém. de méd. etc. milit. 3. Sér. XIII. p. 107. Févr.

P. de Pietrasanta. Sulle acque solforose thermali d'Eaux Bonnes (Bassi Pirenei) Annali univ. di med. Milano. Maggio 1865.

Schnepp, B. Ueber die Wärmeverhältnisse und die elektrische Wirkung der Schwefelwässer von Eaux-bonnes und Eaux-chaudes auf den lebenden Organismus. Gaz. de Paris. 22. 24. 25. 26.

Devalz, S. De l'action des Eaux-Bonnes dans le traitement des affections de la gorge et de la poitrine. Paris. A. Delahaye. 8. 167 pp.

Guichard. Des services que peuvent rendre les Eaux-Bonnes dans la phthisie pulmonaire. Paris. A. Delahaye. 8. 76 pp.

Lambron, E. Études expérimentales sur le degagement de l'electricité dans les eaux sulfureuses de Bagnères-de-Luchon. Paris. Germer Baillière. In 8. 47 pp. L'Union 37. p. 590.

Charpentier. Des effets thérapeutiques des eaux et des boues thermo-minérales sulfureuse de Saint-Amand (Nord). Paris. Jules Masson. In 8. 32 pp. et 2 pl.

Jacquot. Sur le gisement des sources minérales du département du Gers et sur les relations qui les rattachent au système des Pyrénées. Compt. rend. T. 60.

Gobley. Rapport sur l'eau de Cizole (commune de Saint-Jean) de Ceyrargues (Gard). Bull. de l'Acad. de méd. T. XXX.

Munzinger, Eug. Bad Lostorf im Solothurnischen Jura und seine Schwefelquellen. Aarau. Sauerländer's Verl. 8. 32 S. 6 Ngr.

Gobley. Ueber die Mineralwässer zu Cordelle (Loire); Schinznach; Prudhomat (Lot); Enghien (Seine-et-Oise); Provins (Seine-et-Marne). Bull. de l'Acad. XXX. p. 568. Avril 15.

Mehadia hat in den letzten Jahren durch ansehnliche Bauten, namentlich aber durch die Errichtung eines neuen trefflichen Kurhauses, das im Jahre 1865 der Benützung übergeben wurde, namhaft gewonnen, und nimmt jetzt unter den Kurorten der österreichischen Monarchie den verdienten ehrenvollen Platz ein. Seine wissenschaftliche Stellung ist durch *Raysy*'s Analyse und die im Jahre 1859 erschienene

Schrift *Klein*'s hinreichend bekannt. *Adler*'s Werkchen bestätigt nicht nur dieselbe, sondern stellt sie noch in ein helleres Licht.

de Pietrasanta hat einen Auszug aus seinen Abhandlungen über die Schwefelthermen von Eaux-Bonnes mitgetheilt. Die daselbst befindlichen Quellen enthalten dieselben Bestandtheile und sind nur durch das Verhältniss derselben und die Temperatur von einander verschieden. Die erste Quelle de Buvette oder die alte Quelle hat eine

Temperatur von	$32^0 75$
die 2. untere Quelle dto.	$30^0 50$
3) die obere „ „	$28^0 20$
4) die neue „ „	28^0
5) die Orteich (bei Valentin) dto.	21^0
6) die kalte „ „ „	12^0.

Die erste oder alte Quelle wird allein zum Trinken verwendet, und enthält nach der Analyse von *Filhol* in 1 Litre:

Schwefel	0·0086 Gr.
Chlor	0·1610
Jod, Fluor, Kohlensäure	Spuren
Schwefelsäure	0.1150
Phosphorsäure, Borsäure	Spuren
Soda	0·1690
Ammoniak	0·0005
Kali	Spuren
Kalk	0·0677
Magnesia, Eisenoxyd	Spuren
organische Stoffe	0·0480
Zusammen:	0·6198 Gr.

1 Kilogramm Wasser gewogen bei einer Temperatur von 15^0 enthält:

Sodiumsulfür	0·0214
Kalksulfür	Spuren
Sodiumchlorür	0·2640
Kalkchlorür	Spuren
schwefelsaure Soda	0·0277
„ Kalk	0·1644
„ Magnesia	Spuren
kieselsaure Soda	Spuren
borsaure Soda	Spuren
Ammoniak	0·0005
Sodiumjodür	Spuren
phosphorsauren Kalk	Spuren
„ Magnesia	Spuren
Eisen	Spuren
organische Stoffe	0·0480
Kieselsäure in Ueberschuss	0·0500
Calciumchlorür	Spuren
Zusammen:	0·5760.

Die Mineralquellen im westlichen Theile des Departement Gers, worunter die bekanntesten die von Barbotan- und Castera-Verduzan, enthalten vorzüglich Kalk und Magnesia im Zustande von Sulfaten und Carbonaten mit einer Temperatur von 13^0 C. und die Lage der zahlreichen kalkhaltigen Schwefelquellen in der Ebene des Fusses der Pyrenäen unterscheidet sich nicht von der oben erwähnten.

Die Wässer von Cizole haben eine Analogie mit denen von Euzet- und Saint-Jean de Ceyrargues, entspringen aus zwei Quellen, haben einen schwefeligen Geruch und eine Temperatur von 11^0. *Bouis* fand in 1 Litre

	in der Sophien-	in der Annaquelle
unlöslichen Rückstand	0·025	0·031
Kalk	0·540	0·764
Magnesia	0 124	0·176
Eisenoxyd	Spuren	Spuren
Kohlensäure	0·069	0·088
Schwefelsäure	0·948	1·344
Chlor	0·005	0·007
Natron	0·065	0·082
organische Stoffe	Spuren	Spuren
	1·776	2·492.

Oder:	Sophien-	Annaquelle
unlöslichen Rückstand	0·025	0·031
kohlensauren Kalk	0·156	0·200
schwefelsauren Kalk	1·101	1·583
„ Magnesia	0·344	0·488
„ Natron	0·142	0·179
Kochsalz	0·008	0·011
organische Stoffe	Spuren	Spuren
	1·776	2·492

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Pharmacognosie und Pharmacie von Prof. Dr. *Wiggers* in Göttingen 1—82

Literatur für Pharmacognosie und Pharmacie 1

I. Pharmacognosie 4
A. Pharmacognosie des Pflanzenreichs 4
Lichenes. Flechten 5
Algae. Algen 5
Asphodeleae. Asphodeleen 6
Orchideae. Orchideen 6
Piperaceae. Piperaceen 6
Abietineae. Abietineen 9
Taxineae. Taxineen 9
Cannabineae. Cannabineen 9
Laurineae. Laurineen 10
Salicineae. Salicineen 10
Synanthereae. Synanthereen 10
Convolvulaceae. Convolvulaceen 11
Menyantheae. Menyantheen 12
Apocyneae. Apocyneen 13
Strychneae. Strychneen 13
Cynchoneae. Cynchoneen 14
Umbelliferae. Umbelliferen 15
Ranunculaceae. Ranunculaceen 17
Krameriaceae. Krameriaceen 19
Sarraciniaceae. Sarraciniaceen 21
Papaveraceae. Papaveraceen 21
Granateae. Granateen 22
Erythroxyleae. Erythroxyleen 22
Aurantieae. Aurantieen 23
Amyrideae. Amyrideen 24
Caesalpineae. Caesalpineen 24
Papilionaceae. Papilionaceen 26
B. Pharmacognosie des Thierreichs 27
Classis: Mammalia 29
Ordo: Prensiculantia 29
Classis: Gasteropoda 30
Ordo: Pulmonaces 30
Classis: Annulata 32
Ordo: Abranchia 32
Classis: Insecta 32
Ordo: Hemiptera 32
Ordo: Colioptera 32
C. Pharmacognostische Miscellen 32

II. Pharmacie 34
A. Allgemeine Verhältnisse 34
B. Pharmacie der unorganischen Körper 35
1. Elektronegative Grundstoffe und deren Verbindungen unter sich 35
Nitrogenium. Stickstoff 35
Phosphorus. Phospor 35
Arsenicum. Arsenik 36
Stibium. Antimon 36
Chlorum. Chlor 36
Carbonicum. Kohlenstoff 36
2. Elektropositive Grundstoffe u. alle ihre Verbindungen 37
Kalium. Kalium 37
Natrium. Natrium 38
Lithium. Lithium 39
Ammonium. Ammonium 39
Calcium. Calcium 40
Magnesium. Magnesium 42
Ferrum. Eisen 42
Zincum. Zink 46
Cuprum. Kupfer 47
Bismuthum. Wismuth 47
Aurum. Gold 49
C. Pharmacie organischer Körper 49
1. Pflanzensäuren 49
2. Organische Basen 50
3. Eigenthümliche neutrale organische Körper 55
4. Alkohole 63
5. Olea volatilia. Flüchtige Oele 66
a. Olea aetherea. Aetherische Oele 66
b. Olea empyreumatica. Brenzliche Oele 67
c. Resinae. Harze 69
D. Pharmacie gemischter Arzneikörper 69
Aceta medicata. Medicinische Essige 69
Aquae medicatae. Destillirte Wasser 70
Candelae. Rauchkerzen 70
Chartae medicatae. Medicinische Papiere 70
Elixiria. Elixire 70
Emplastra. Pflaster 70
Extracta. Extracte 71
Gelatina. Gelée 74
Pastilli. Pastillen 74
Pilulae. Pillen 74
Pulpae. Muse 74
Pulveres. Pulver 75
Sparadrapa. Sparadrapo 75
Syrupi. Sirupe 75
Tincturae. Tincturen 76
Unguenta. Salben 77
E. Geheimmittel 77
F. Miscellen 81

Bericht über die Leistungen in der Pharmakodynamik und Toxikologie von Dr. *Theodor Husemann*, Privatdocent der Pharmakologie und Toxikologie in Göttingen 83—133

I. Anzeige allgemeiner Werke 83
II. Einzelne Arzneimittel und Gifte 84
A. Pharmakologie und Toxikologie der anorganischen Stoffe und deren Verbindungen 84
1. Wasserstoff 84
2. Schwefel 85
3. Selen 89
4. Tellur 89
5. Chlor 89
6. Jod 89

Seite

7. Brom 91
8. Fluor 91
9. Stickstoff 91
10. Phosphor 92
11. Arsen 96
12. Antimon 99
13. Silber 99
14. Quecksilber 100
15. Kupfer 100
16. Mangan 100
17. Eisen 100
18. Molybdän 101
19. Kalium 101

B. Pharmakologie und Toxikologie der organischen Verbindungen 103

a) Künstlich darstellbare Kohlenstoffverbindungen 103

1. Sumpfgas 103
2. Elayl 103
3. Kohlenoxyd 103
4. Kohlensäure 106
5. Aethylalkohol 107
6. Amylverbindungen 107
7. Cyanverbindungen 107
8. Buttersäure 108
9. Nitroglycerin 108
10. Anilin 108
11. Carbolsäure 109
12. Benzin 109
13. Petroleum 109

b) Pflanzenstoffe und deren Derivate 110

1. Fungi 110
2. Filices 112
3. Liliaceen 112
4. Coniferen 113
5. Piperaceen 113
6. Myristiceen 115
7. Scrophularineen 115
8. Solaneen 116
9. Apocyneae 117
10. Loganiaceen 118
11. Rubiaceen 120
12. Amygdaleen 120
13. Leguminosen 121
14. Geraniaceen 122
15. Styraceen 122
16. Ampelideen 122
17. Papaveraceen 122
18. Ranunculaceen 124

c) Thierstoffe und deren Derivate 129

1. Mollusken 129
2. Arachniden 129
3. Insecten 130
4. Fische 130
5. Säugethiere 131

III. Allgemeine pharmakologische und toxikologische Studien 132

Bericht über die Leistungen in der Heilgymnastik von Prof. Dr. *Eulenburg* zu Berlin 134—146

16. Jahrhundert 136
17. Jahrhundert 137
18. Jahrhundert 137
Von 1800 bis auf die Gegenwart 138
Medicinische Gymnastik Deutschlands und Schwedens 138
Medicinische Gymnastik 139

Seite

Bericht über die Leistungen in der therapeutischen Physik von Dr. *Benedikt* in Wien 147—182

A. Elektricität 147
1. Arbeiten allgemeinen Inhalts 147
2. Specielle Arbeiten 169

B. Hydrotherapie 174
1. Arbeiten allgemeinen Inhalts 174
2. Specielle Arbeiten 178
1. Hydrotherapie bei fieberhaften Erkrankungen 178
2. Hydrotherapie bei Psychosen 179
3. Hydrotherapie bei Chorea 180

C. Eistherapie 180
D. Anwendung comprimirter Luft 181
E. Sandbäder 181
F. Metallotherapie 181
G. Arteriencompression 181
H. Transfusion 182
I. Moral. Therapie 182

Bericht über die Leistungen in der operativen Chirurgie, Instrumenten- und Verband-Lehre von Dr. *Sprengler*, Oberarzt an der externen Abtheilung des Krankenhauses zu Augsburg 183—222

I. Operative Chirurgie im Allgemeinen 183
II. Amputationen 186
III. Resectionen 192
IV. Plastische Chirurgie 200
V. Operationen an Blutgefässen 203
VI. Ueber Trepanation 205
VII. Oesophagotomie 208
VIII. Thoracentese 209
IX. Steinoperationen, Urethrotomie und Blasenstich 211
X. Exstirpationen 213
XI. Instr. Verband 220

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Balneologie von Prof. Dr. *Löschner* in Prag 223—236

I. Allgemeiner Theil 223
II. Specieller Theil 223
1) Indifferente Mineralwässer, klimatische Kurorte, — Bade- und Molkenanstalten 227
2) Alcalische, alcalisch-salinische und alcalisch-salinisch-muriatische Mineralwässer 228
3) Bitterwässer 231
4) Alcalisch-salinisch-erdige Quellen. Alcalisch-salinische und alcalisch-erdige Eisenwässer 231
5) Alcalisch-mineralische Quellen. Soolquellen, Jodquellen und die See 234
6) Schwefelquellen 235

Fig. 1.

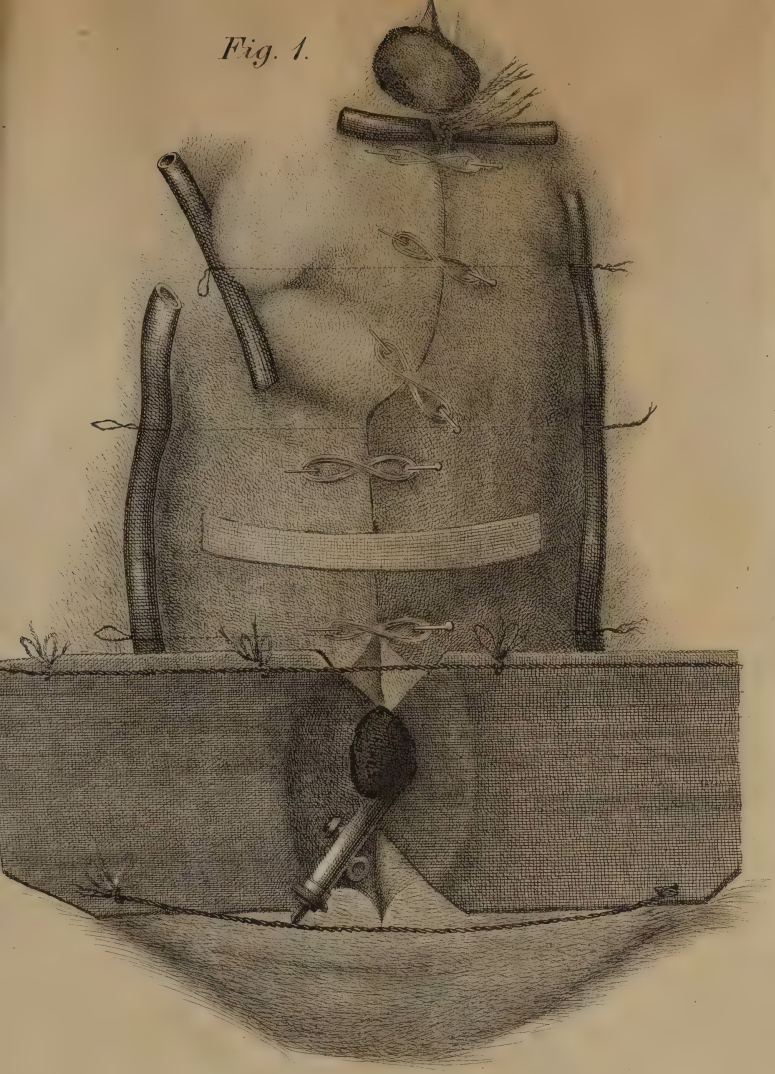
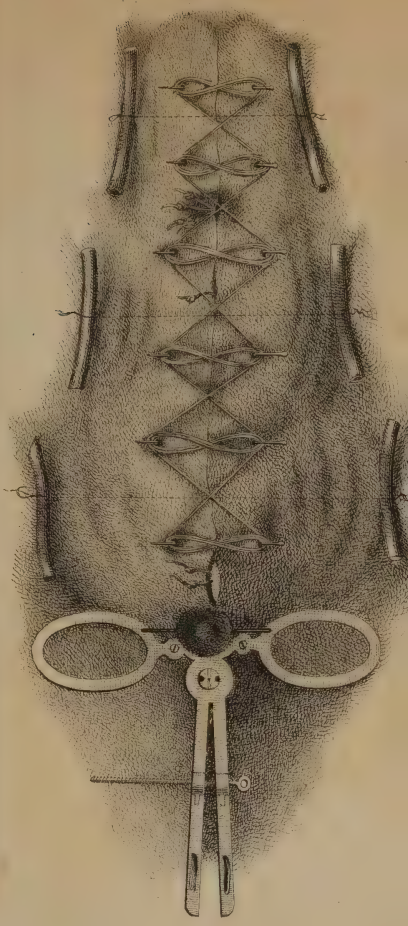


Fig. 2.



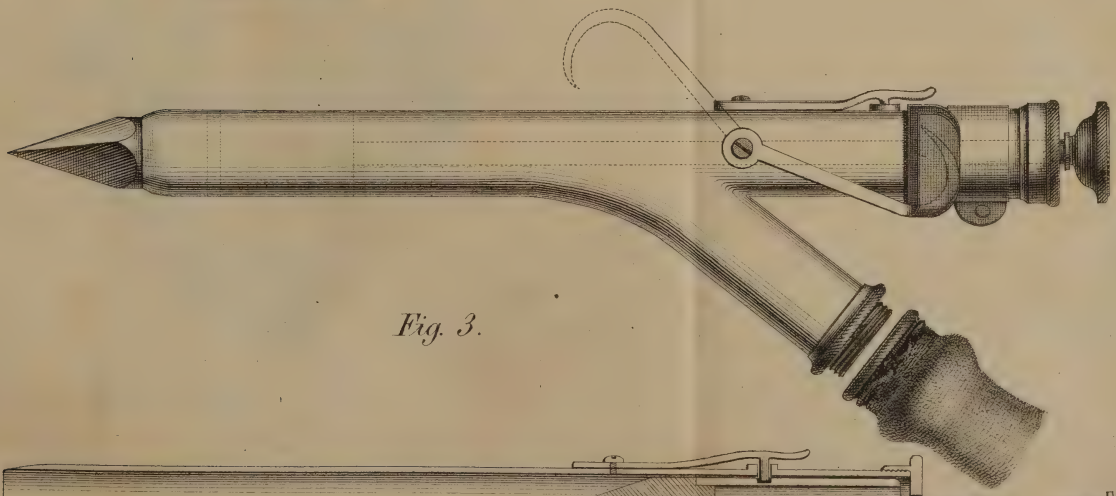


Fig. 3.

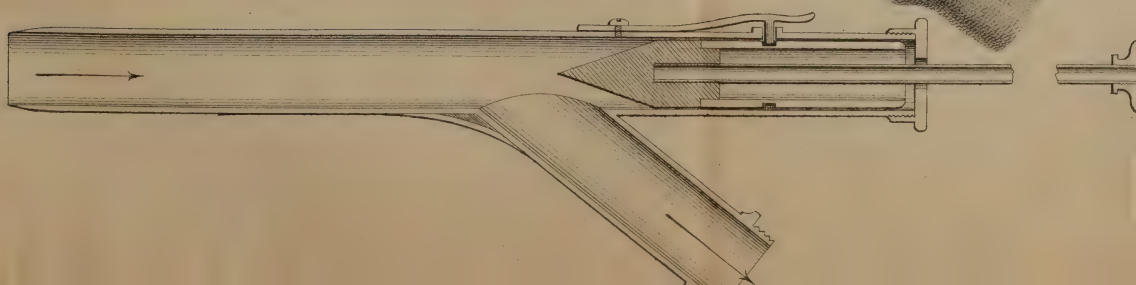


Fig. 4. und 5. Anwendung des Retractor's von Prince bei Exarticulationen und Amputationen.

Fig. 4.

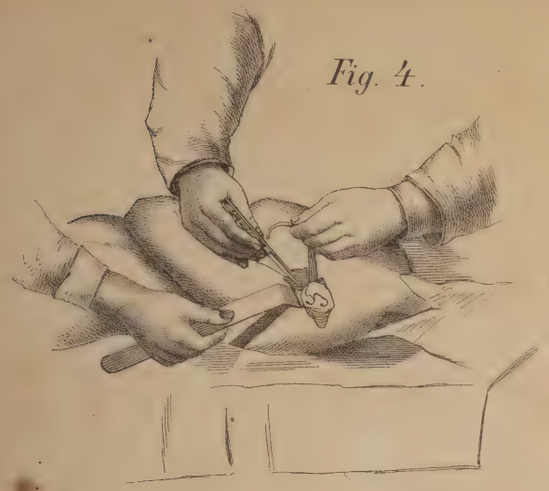


Fig. 5.

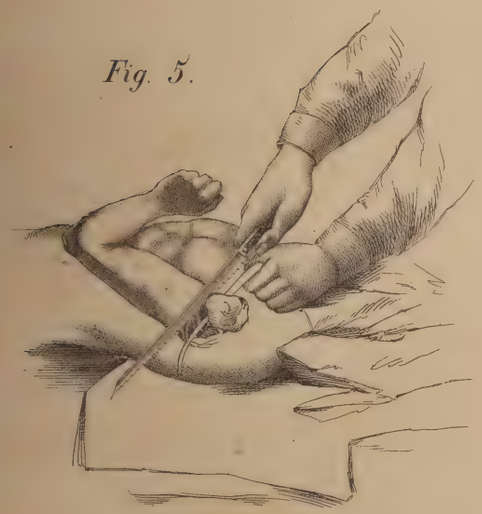


Fig. 10.

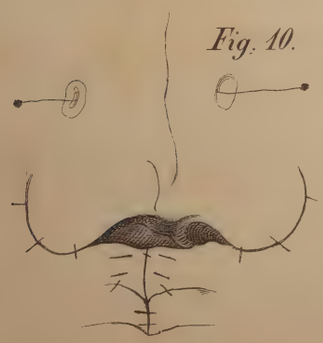


Fig. 6 – 12. Zu Becks Uranoplastik

Fig. 6.

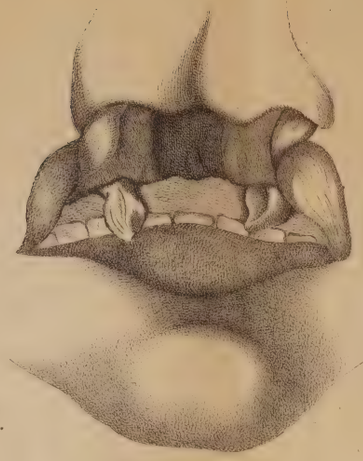


Fig. 8.

Fig. 11.

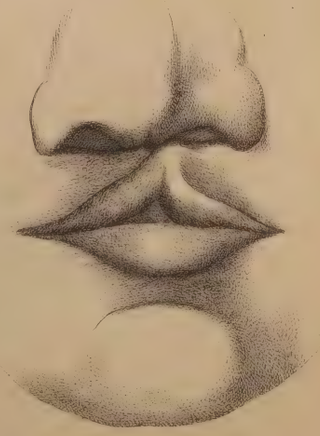


Fig. 7.

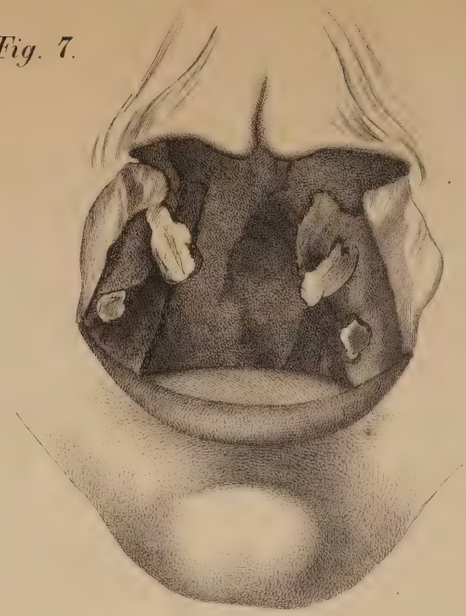


Fig. 9.

Fig. 12.

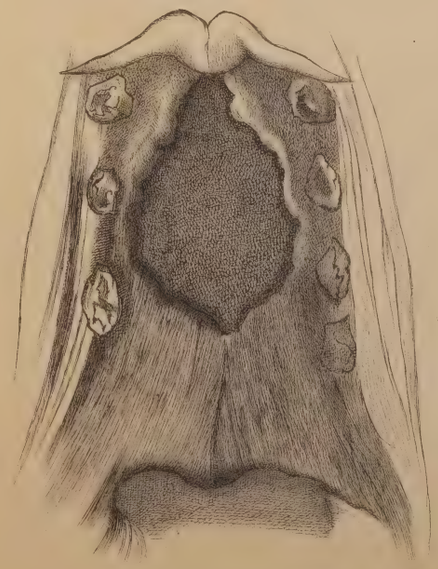
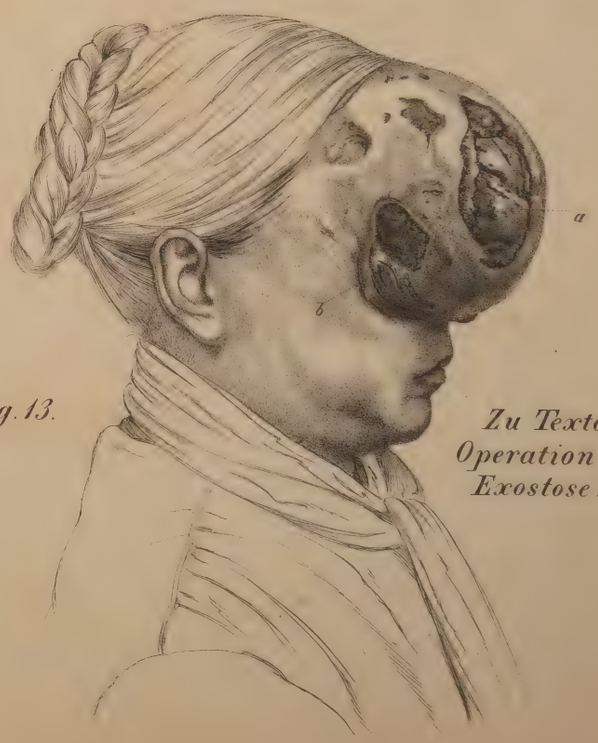


Fig. 14. Hermanns-Krücke.

Fig. 13.



Zu Textor's Operation der Exostose.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

IN DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1865.

Redigirt von

Professor Dr. **v. Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

SECHSTER BAND.

THIERHEILKUNDE.

WÜRZBURG.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

1866.

London, bei David Nutt, 270 Strand und Williams & Norgate, 14 Henrietta-Street, Covent-Garden.

Handbuch der speciellen Therapie

in allen Landern

Redigirt von

Dr. W. Scherer, Professor in Würzburg und Dr. Eisenmann.

Tübingen.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Thierheilkunde von Dr. *E. Hering*, Ober-Medicinalrath in Stuttgart 1—68

Einleitung 1

Die Wiener internationale Versammlung 2

Die Rinderpest in England 2

Standes- und Unterrichts-Angelegenheiten: 5—7

Preussen: Viehprocesse und Veterinär-Polizei; Hannover, Baden, Preussen (Bildung von Thierärzten), Hessen, Schulen zu Stuttgart, Edinburg, Utrecht, Belgien, Frankreich, Italien; Vereine in Bayern, Curhessen, Belgien, Elsass; Geschichte der Thierheilkunde in den Niederlanden, Quacksalberei daselbst, Verzeichniss preussischer Thierärzte, Sterbfälle, Literatur-Uebersicht 5—7

Anatomie: 7—8

Umwandlung der Gewebe, Anatomie des Esels, Myologie des Pferds, Brustbein, Structur des Horns; Anatomie der Antilopen, des Tapir 7—8

Physiologie: 8—10

Literatur, Instinct, Blutbeschaffenheit neugeborner Hunde, Ozon, Athmen bei Dämpfigkeit, Herzschlag, langsamer Puls, Bauchspeichel, Drehen nach Hirnverletzung, Abfallen der Hörner, Haarlosigkeit, Befruchtung, Uterin-Milch, Milch, Euter-Entwicklung, Zwillings-Kälber. 8—9

Hygiene und Zucht: 10—11

Literatur, Hausthiere der Nil-Länder, Pferdezucht, Landgestüte, grosse Fruchtbarkeit, Strahlkrebs erblich, Bastarde von Steinbock und Ziege, Buchweizen-Fütterung, Salzgehalt des Futters 10—11

Allgemeine Pathologie: 11—17

Werth des Microscops, Entzündung, tetanische Muskel, Pyaemie, Typhus, typhöses Fieber, Darm-Geschwüre, rostiges Stroh, Pilz-Wucherung, Milzbrand, — Impfung, — Stäbchen, Würmer im Blute, Oxyuris vivipara, Bandwurm-Uebertragung, Finnen der Taenia mediocannellata, Echinococcusbrut, Psorospermien, Trichinen, — Uebertragung, in Dänemark, in America, Trichinen als Hauptmangel, Krankheiten der Pferde in Mexico 11—16

Seite

Pathologische Anatomie: 17—22

Schwarze Knochenhaut, Fett-Ablagerung, Sarcom am Kopfe, Cylinder-Epithelial-Cancroid, Cancroid in der Kieferhöhle, Miliar-Tuberkeln, Rotz-Körperchen, Perlsucht, Tumor albus, Faser-Geschwulst, Melanose, marmorirte Lunge bei L.-Seuche, Geschwulst an der Impfstelle bei L.-S., Geschwulst in den Hirnkammern, Anomalie des Gebisses, verirrte Backzähne, Spaltung des Gaumen-Segels, Herzhypertrophie, Ruptur von Blutgefässen, Obliteration von Arterien, Fettleber und Phosphor-Vergiftung, fettige Entartung verschiedener Gewebe, Cirrhose bei Lungen-Seuche, Leber-Abscess, grosse Gallenblase, Körner im Gallen-Gang, Milzthrombose, — Ruptur, — Abscess, Darm-, Blasen-, Harnröhrenstein, Verknöcherung des Penis, Elephantiasis, Missgeburten 17—21

Heilmittel-Lehre und Toxicologie: 22—25

Literatur, Geheim-Mittel, ihre Zusammensetzung, Einschütten, Aloë, Argent. nitricum, Arsenik gegen Dämpfigkeit, gegen Abmagerung, Chloroform, Kreosot, chromsaures Kali, Colchicum-Tinctur, Kamala, Liq. ammon. coccion., Fluid-Ozon, Petersilie, Phenyl-Säure, Quecksilber-Salbe mit Aurum-Pigment, Ricinus-Oel. Gifte: Pflanze in Neuseeland, Arsenikkupfer, Blei, Colchicum, Eibenbaum, Häringslacke, Kochsalz, Narcissus pseudonarc., Oleander, Papaver Rhoeas, Rhododendron, Quecksilber, Tabak, Taumellolch 22—25

Specielle Pathologie mit Einschluss der Seuchen: 25—58

Literatur, Nomenclatur, Krankheiten im römischen Gebiete, Klinik in Wien, Berlin, Dresden, Stuttgart, Brüssel, Dorpat, Kopenhagen, Turin, Zürich 25—27

A. Krankheiten der Pferde:

1. Leiden der Verdauung und Ernährung: Schlingbeschwerden, Erbrechen, Unverdaulichkeit, Kolik und Darm-Entzündung, Kolik in Wien, Berlin, Zürich, Brüssel, Würmer im Darm, falscher Durchfall, Ueberpurgiren 27—28

2. Krankheiten des Lymphsystems: Gekrösdrüsen-Abscess, Rotz-Literatur, Catarrh und Tuberculose der Riechhaut, der Sinus, Rotz-Diagnose, verdächtige Druse, Rotz in Preussen, Incubation, R. in Wien, Behandlung, Knochenentzündung und Rotz 28—29

Seite

3. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufs-Organe:
Husten, Pfeifen, Dämpfigkeit, Lungenkrankheiten in Wien, in Brüssel, Influenza in Kopenhagen, Zürich, Mecklenburg, Berlin, Folgekrankheit ders., Herzkrankheiten, — Zerreissung, Wechselfieber 30. 31
4. Krankheiten mit Entmischung des Bluts:
Typhus, Lendentyphus, Darm-Geschwüre, Milzbrand, sibirische Beulen-Seuche 31. 32
5. Krankheiten der Haut und des Zellgewebes:
Haarlosigkeit, Raude, Pferdpocken, Brandmauke, Huf-Entzündung 32
6. Krankheiten der Harn- und Geschlechts-Organe:
Harnruhr, Nieren-Entzündung, — Blutung, Blutharnen, Beschäl-Krankheit und Chanker-Seuche. 33
7. Krankheiten des Nerven- und Muskel-Systems:
Kopfkrankheit, acuter Koller, Apoplexie, Hemiplegie, Kreutzlähme, Paraplegie, Paralyse, Rückenmarkstyphus, Neuropathie, Krampf, Starrkrampf, Wuth; Trübung der Hornhaut, Mondblindheit. 34. 35. 36

B. Krankheiten des Rindviehs.
1. Leiden der Verdauung und Ernährung:
Koppen, Schlundverengerung, Indigestion, Distoma-Krankheit, fremde Körper in der Haube, weisse Ruhr, Mastdarm-Entzündung, Bauchfell-Entzündung, Knochenbrüchigkeit 37. 38
2. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufs-Organe:
Traumatische Herz-Entzündung, Pneumatose, Lungenseuche (anatom.), in Frankreich, Preussen, Schottland, sporadische Lungen-Entzündung, Impfung 38. 39
3. Krankheiten mit Zersetzung des Bluts:
Milzblut, — Emphysem, Milzbrand bei Kälbern, sporadischer Typhus, Rinderpest in Preussen, Nieder-Oesterreich, Rom, Sicilien, in Tyrol, Ungarn, Entstehung der R., pathol. Vorgang, Typhoid, pathol. Anatomie, Rinderpest-Invasion in England, Holland, Belgien, Frankreich, im zoologischen Garten in Paris, in Ostindien, Impfung, Immunität, Desinfection, Verschleppung, Behandlung, Heilung 40. 41. 42. 43
4. Krankheiten der Haut und des Zellgewebs:
Maul- und Klauenseuche in Preussen, Frankreich, zugleich Pocken, Klauen-Geschwüre, Schlämpe-Ausschlag, Flechten, Haut-Emphysem, Kuhpocken, — und Mauke, — und Menschen-Pocken, — und Schafpocken, Impf-Methode, Aufbewahrung der Lymphe 45. 46. 47
5. Krankheiten der Harn- und Geschlechts-Organe:
Aphthen der Genitalien, Blutharnen, Kalbefieber, Euter-Entzündung, Milch blaue, Nichtbuttern 47. 48
6. Krankheiten des Nerven- und Muskelsystems:
Trismus, Arthritis, Sterzwurm 49

C. Krankheiten der Schafe und Ziegen.
Literatur; Lähme, Traberkrankheit, Raude, Pocken in Württemberg, Kurhessen, Preussen, England, Impfung und Blutseuche, Schafpest; Pocken-Impfung auf Ziegen 49. 50

Seite

D. Krankheiten der Schweine.
Raude, Masern, Rothlauf, Hautbrand, Pokken, Abdominalträchtigkeit, Lähme, Typhus 51
E. Krankheiten der Hunde und Katzen.
Finnen, Raude, Haarsack-Milbe, Eczema, rothe Raude, Pocken, Krebs, Epilepsie, Wuth, deren Wesen, Entstehung, in Württemberg, in Preussen, in Lyon; Vorbeugung, Ursachen, Impfung, Section, Wuth bei Füchsen, bei Katzen; Flechten und Ohrmilbe bei Katzen 52. 53. 54. 55. 56
F. Krankheiten sonstiger Säugethiere.
Bei Affen: Filarien, Syphilis, Zuckerharnruhr; Hautwurm beim Löwen; Tuberculose bei Hasen; Krankheit bei Büffeln 57
G. Krankheiten der Vögel.
Diphtheritis bei Hühnern, Wurmkrankheit, Hühner-Milben; — Pest 58

Chirurgie:
Klinik in Wien, Metalldraht zum Heften. 58
1. Wunden und Fisteln:
Verletzungen durch Schuss u. dgl., Caries der Wirbel. 59
2. Geschwülste:
Polyp der Stirnhöhle, Geschwulst am Kopf, Honig-Geschwülste, verschluckte Nadeln, Geschw. im Colon, Abscess im Mastdarm, Cyste in der Scheide 59
3. Hernien und Vorfälle:
Nabelbrüche, Bruchsack-Verknöcherung, Vorfall der Harnblase 60
4. Hinken und Luxationen:
Hinken, Schulterlähme, Luxation des Hüftgelenks 60
5. Knochenbrüche:
In der Berliner Klinik, Bruch des Vorderkiefers, der Knieknochen, des Beckens 61

Operationen:
Literatur: Wurfzeug, Maul-Gatter, Stecknadeln, unglückliche Zufälle; Brennen, Impfen der Pocken, Eiter-Auge (Paracentese), Trepanation, Folgen des Aderlasses, Tracheotom, Pansenschnitt, Flankenstich, Castration, Bistournage, Castr. weiblicher Thiere (Kühe, Lämmer), Symptome nach der Castration, Leistenbruch oper., Oper. des Blasensteins, Atresie des Afters, Hahnentritt, Tenotomie, Amputation überzähliger Zehen, einer Klaue 61. 62. 63. 64

Geburtshülfe:
Anlage zu Steissgeburten, Fruchthälter-Umwälzung, Zerreissung des Uterus 64

Hufbeschlag:
Literatur, Standpunkt, Charlier's Beschlag, englischer, Bock-Huf, Hufleiden in Brüssel, Verletzungen, Nageltritt 64. 65

Gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde:
Literatur; Gewähr-Mängel, in Sachsen, Frankfurt, Kurhessen, Mecklenburg, Rinderpest als G.-M., bedungene Eigenschaften, Hunde-Ordnung, Hunde in Dänemark, in Berlin, Wuth-Ansteckung bei Menschen, Milzbrand-Ansteckung, Rotz und Wurm in Dänemark und Schweden, in Sachsen, Ansteckung von Menschen, Pferdestatistik, Viehstand in Württemberg, Pferdeschlachten 66. 67. 68

BERICHT

über die

Leistungen in der Thierheilkunde

von

Dr. HERING, Obermedicinalrath in Stuttgart.

Einleitung.

Ueber die literarische Thätigkeit der Thierärzte liesse sich beinahe wörtlich dasjenige wiederholen, was in der Einleitung zum Jahresberichte pro 1864 gesagt wurde; es sind ausser einigen neuen Auflagen bekannter Handbücher von *Gurlt* (Physiologie), *Haubner* (Gesundheitspflege), *Hering* (Operationslehre), *Röll* (Arzneimittellehre) u. dgl. nur wenige Werke erschienen, welche durch innern Gehalt oder Umfang als hervorragend zu bezeichnen wären; doch darf *Günther*'s topographische Myologie zu erwähnen nicht unterlassen werden, da es seinen Gegenstand mit ungewöhnlicher Sorgfalt behandelt.

Auch über das Stocken angefangener Werke wie des *Dictionnaire pratique* von *Bouley* und *Reynal*, und der Operationslehre von Prof. *Forster* haben wir uns noch zu beklagen; während das ebenfalls ins Stocken gerathene Archiv der schweizerischen Thierärzte rasch 2 Hefte, nämlich das 4te des 16ten Bandes und das erste des 17ten Bandes hat erscheinen lassen. Ueberhaupt ist auf dem Gebiete der thierärztlichen Journalistik die Bewegung lebhafter gewesen; zu den 4 älteren deutschen Journalen (Magazin, Vierteljahresschrift, Repertorium, Wochenblatt) hatte sich der jetzt von *Anacker* redigirte „Thierarzt" gesellt, welcher nun einen, wöchentlich in Sorau erscheinenden Concurrenten „die thierärztliche Zeitung von *Neithardt*" erhalten hat; nicht genug, wird auch *Fuchs* in Carlsruhe die seit einer Reihe von Jahren unterbrochene Redaction der „thierärztlichen Mittheilungen" wieder aufnehmen, so dass von 1866 an sieben thierärztliche Zeitschriften in Deutschland erscheinen werden. Dagegen sind die von der Münchener Schule vierteljährig herausgegebenen „thierärztlichen Mittheilungen" ausgeblieben.

Auch die französische Journal-Literatur hat eine Zunahme aufzuweisen; in *Brüssel* wird von Januar 1866 an monatlich ein Heft der „*Tribune vétérinaire*", redigirt von *Legrain*, erscheinen, und zugleich als Organ der thierärztlichen Vereine Belgiens dienen. Die von *Leblanc* in Paris gegründete „*Clinique*" ist an *Serres* übergegangen, und der Druck findet nun in Toulon statt. Bei der Redaction des Récueil de M. V. in Paris ist *Reynal* für den bisherigen Hauptredacteur *Bouley* eingetreten, der jedoch die Direction des Journals beibehalten hat. Von der schwedischen Zeitschrift (Red. *Lundberg*) haben wir die Fortsetzung für das Jahr 1865 (in fünf Heften) so spät erhalten, dass sie für diesen Bericht nicht mehr benützt werden konnte; die *holländische* Zeitschrift scheint unregelmässig zu erscheinen. Ein unter dem Titel „*L'Art médicale*" in Brüssel erscheinendes medicinisches

Blatt enthält zahlreiche Artikel über Thierheilkunde hauptsächlich aus der Feder von Prof. *Defays*.

Wenden wir den Blick von dem literarischen Gebiete auf das persönliche Treiben der Mitglieder des thierärztlichen Standes, so finden wir überall die lebhaftesten Bemühungen demselben diejenige Anerkennung und Stellung zu erringen, welche ihm durch seine staatliche Wichtigkeit mit Recht zukommt; zwei Ereignisse sind es, welche in dem verflossenen Jahr 1865 von ausserordentlicher Tragweite für jene Bestrebungen waren, nämlich der thierärztliche Congress in Wien und der Ausbruch der Rinderpest in England. Während jener eine Anzahl der tüchtigsten Männer vereinigte, welche jedem anderen Fache zur Ehre gereichen würden, hat die Bestürzung, welche die Verschleppung der ansteckendsten Seuche nach England daselbst hervorgerufen hat, den Regierungen wie den Thierbesitzern eine derbe Lehre über den Mangel allseitig gebildeter Thierärzte und die Vernachlässigung der Veterinär-Policei gegeben. Sicher werden diese beiden Ereignisse mehr zur Hebung des thierärztlichen Standes beitragen als die unzähligen Bittgesuche, welche in den Canzleien vermodern.

Internationale Versammlung von Thierärzten in Wien. Das wichtigste Ereigniss des Jahres 1865 war ohne Zweifel die Abhaltung des zweiten thierärztlichen Congresses vom 21. bis 27. Aug. in Wien. Nach den Bestimmungen der ersten Versammlung in Hamburg im Jahre 1862 unter *Hering* und *Gamgee* war Wien für die nächste Versammlung gewählt worden, wozu die HH. *Röll, Pillwax* und *Müller* die Vorbereitungen, mit Hülfe der diplomatischen Agenten des Kaiserstaates in der ausgedehntesten Weise getroffen hatten. Leider hatte sich die Voraussetzung, dass zugleich eine landwirthschaftliche oder Industrie-Ausstellung in Wien stattfinden werde, nicht erfüllt; dieselbe ist auf das Jahr 1866 verschoben worden. Das Bureau bestand aus Dir. *Röll* aus Wien als Präsidenten, *Hering* aus Stuttgart als Vicepräsidenten, Prof. *Forster* aus Wien und Reg.-Pferdearzt *Probstmayr* aus München, als Secretairen. Für die Vorberathung der einzelnen Puncte des Programms wurden Commissionen aus 7—9 Mitgliedern gewählt, um bestimmte Anträge zu formuliren, welche der Debatte zu Grunde gelegt werden sollten. Die Zahl der Theilnehmer war 168 (171), worunter nur einige wenige Nicht-Thierärzte; sämmtliche Länder Europa's waren vertreten mit Ausnahme von Holland und Spanien; eine ziemliche Zahl der Anwesenden war im Auftrage der betreffenden Regierungen oder landwirthschaftlicher Vereine u. s. w. gesendet. Zu den Sitzungen waren die Sääle des Universitäts-Gebäudes bewilligt. Für die freie Zeit waren mit grosser Liberalität die Sehenswürdigkeiten Wien's, namentlich die kaiserl. Ställe, das Arsenal, die Sammlungen der Josephs-Academie, das Naturalien-Cabinet, die Menagerie zu Schönbronn u. s. w. geöffnet. Nach Beendigung des Congresses wurden von vielen Mitgliedern Ausflüge nach den kaiserl. Gestüten zu Kladrub, Babolna, Kisber, Lippizza, und nach der landwirthsch. Lehr-Anstalt auf den Gütern des Erzherzog *Albrecht* zu Ung. Altenburg unternommen. Der amtliche Bericht über diese denkwürdige Versammlung ist im November von den HH. *Röll* und *Forster* in 4^0. bei Braumüller in Wien (180 S.) ausgegeben worden; er enthält die Verhandlungen (nach den stenographischen Berichten) ebenso getreu als ausführlich. — Die 4 hauptsächlichsten Gegenstände der Berathung des Congresses, nämlich 1) Rinderpest, 2) gleichartiges Verfahren bei der Desinfection der Transportmittel, 3) Hunde-Ordnung resp. Wuth, 4) gemeinschaftliches Währschafts-Gesetz sind an ihrem Platze erwähnt. — Für die nächste, dritte Versammlung ist Zürich im Jahre 1867 bestimmt worden; die Vorbereitungen dazu wird Prof. *Zangger* treffen.

Ausser dem amtlichen Berichte haben die meisten, sowohl deutschen als ausländischen Veterinär-Zeitschriften mehr oder weniger ausführliche Berichte über die Verhandlungen der Wiener Versammlung veröffentlicht.

Das zweite, höchst wichtige Ereigniss des Jahres 1865 war der *Ausbruch der Rinderpest in England* und ihre Verschleppung nach Schottland, nach Holland, Belgien und selbst nach Frankreich. Dass die Einfuhr der Seuche nach England, mit Ueberspringen der zwischen Russland und England liegenden Länder, unerwartet kam, wie es 1863 in Italien auch der Fall gewesen, kann nicht auffallen, um so mehr aber, dass die Natur der Krankheit längere Zeit nicht erkannt wurde und dass die Maassregeln gegen die Ausbreitung in Grossbrittanien durch ihre Langsamkeit, Unvollständigkeit und den Mangel an Energie der Bedeutung des Uebels so wenig entsprachen.

Nach den öffentlichen Nachrichten ist ein Schiff mit russischem Vieh aus Reval nach Hull expedirt worden, und daselbst am 29. Mai angekommen, zwei Tage später wurden 175 Stücke der Ladung nach London geschickt und mehrere derselben waren zwischen dem 1. und 15. Juni auf dem Viehmarkte in Islington (London) feilgeboten; unter diesen wurde die Erkrankung zuerst am 19., nach Andern am 27. Juni erkannt, allein man stritt sich darüber, ob es eine einheimische, durch schlechte Pflege u. s. w. entstandene oder eine durch fremdes Vieh eingeschleppte Seuche sei; ja Einige glaubten es sei die sibirische Pest (von welcher die Zeitungen als im nördlichen Russland herrschend

berichtet hatten), während Andere sich die Mühe gaben, die Unrichtigkeit dieser Angabe nachzuweisen. So verging die kostbare Zeit, ohne dass etwas gegen die Verbreitung der Seuche geschah; die Regierung hielt sich theils für nicht gehörig instruirt, theils nicht für ermächtigt dagegen einzuschreiten; sie beschloss nichts als guten Rath zu ertheilen. Der Secretair des Geheimen Raths schrieb im August an den Lord-Präsidenten der Landwirthschaftl. Gesellschaft: dass die gesetzlichen Befugnisse der Regierung bei Viehseuchen sehr beschränkt seien, und dass in jenen Ländern, wo den Regierungen die strengsten Maasregeln zu Gebote stehen, ein günstiger Erfolg doch nicht zu erzielen sei. (?) Man wandte sich daher an die Einsicht und den Eifer der Viehhändler (!) und hoffte, dass ihr Interesse am meisten zur Beschränkung der Seuche beitragen werde. Die Folgen dieses *Self-Gouvernements*, welches „jeden Mann thun lässt, was in seinen Augen recht ist", war, dass die Seuche in ganz England und Schottland sich ausbreitete und ungeheuren Schaden anrichtete, der von den nachfolgenden, durch das Parlament beantragten Gesetzen gegen die Verschleppung der Seuche nicht mehr gutgemacht werden konnte.

Erst am 24. Juli, also einen ganzen Monat nach dem Erscheinen der Seuche, nahm die englische Regierung Notiz von derselben und wieder erst nach 2 Monaten (am 29. Septbr.) wurde eine Commission niedergesetzt zur Untersuchung der bisher immer noch bestrittenen Natur der Krankheit und der den Viehbesitzern und den Gemeinden überlassenen Vorsichts-Maassregeln; diese königl. Commission, aus 12 Personen bestehend, zählte in ihrer Mitte, wenn wir recht unterrichtet sind, nur *Einen* Thierarzt (Prof. *Spooner*) und beeilte sich mit ihrem Bericht so wenig, dass derselbe erst am 31. October an die Königin abging. Statt dem Rathe des Prof. *Gamgee* zu folgen und diejenigen Maassregeln zu ergreifen, welche man in Deutschland längst gegen das Eindringen und die Ausbreitung der Rinderpest mit Erfolg anwendet, begnügte man sich mit sehr wortreichen Anordnungen, deren Ausführung aber stets den unteren Behörden, den Gemeinden u. s. w. anvertraut wurde, wobei mit grosser Sorgfalt vermieden wird, das freie Verfügungs-Recht der Viehbesitzer zu beschränken u. s. w.; kein Wunder, dass die Seuche sich immer mehr verbreitete, ja nach Holland, Belgien und Frankreich wanderte, wo sie jedoch durch strenge Massregeln (Holland ausgenommen) in den engsten Schranken gehalten und schnell wieder getilgt wurde. Man muss indessen zur Entschuldigung der mangelhaften englischen Veterinär-Polizei anführen, dass die Rinderpest seit $1^1/_2$ Jahrhunderten nicht mehr in England geherrscht hatte, somit kaum vom Hörensagen bekannt war.

Was bei dieser Veranlassung ganz besonders dem Continental-Thierarzt auffallen muss, ist der Umstand, dass die öffentlichen Blätter, besonders die medicinischen, eine Menge Artikel über die Seuche bringen, welche fast ohne Ausnahme von Menschen-Aerzten geschrieben sind. Nehmen wir z. B. *the Lancet*, *British medical Journal* u. A. so finden wir einen Dr. *Ballard*, (12. Aug.) welcher die Viehbesitzer auffordert, die 2 für Islington (Theil von London) aufgestellten Thierärzte und Vieh-Inspectoren freundlich aufzunehmen, einen Krankenstall zur Behandlung des seuchekranken Vieh zu errichten u. s. w.; einen Dr. *Murchison*, welcher (26. Aug.) einen ausführlichen Sectionsbericht liefert und sich dabei auf seine Collegen Dr. *Stewart*, *Simon*, *Buchanan* und *Sanderson* beruft, welche ebenfalls Sectionen angewohnt hätten; Dr. *Burge*, welcher lebende und todte Thiere beobachtet hat (9. Sept.) und zu dem Schlusse kommt, dass die Seuche wesentlich ein Catarrh- oder ein Schleimfieber sei, allein nicht ausschliesslich eine Intestinal-Krankheit, da eine Blutvergiftung damit verbunden zu sein scheine; ein Ungenannter, welcher die Ansicht Dr. *Budd*'s widerlegt, dass die Seuche nicht die Rinderpest, überhaupt kein Typhus sei (16. Sept.); ein Dr. *Karr*, in dessen Stall die Seuche eingedrungen war (23. Sept.), der sich aber nicht von der Nothwendigkeit der Vertilgung sämmtlicher Stücke des Stalles überzeugen konnte, sondern den Rath gibt, die gesunden Stücke zu entfernen und in einen zweckmässigen, gelüfteten Stall zu stellen; ein Dr. *Smart* in Edinburg, der einen ausführlichen Sectionsbefund mittheilt (30. Sept.); Dr. *Ceely* (dessen Werk über Kuhpocken ins Deutsche übersetzt wurde) wurde auch zum Mitgliede der obengenannten Commission ernannt.

Unterm 2. Sept. wurde der Uebergang der Seuche auf Schafe gemeldet, allein die Thatsache längere Zeit bestritten; dagegen sollen nach *Tattersall* Pferde an der Seuche zu Grunde gegangen sein, und es wird gelegentlich ein homöopathisches Mittel (Arsenik in der 3ten Potenz) auf die Angabe eines ungarischen Obersten empfohlen. Ein anderer Correspondent der *Medic. Times* empfiehlt unterschwefelsaures Natron oder Magnesia innerlich zu geben und die Auflösung (zu $^1/_2$ Unze) unter die Haut zu injiciren (14. October)! *Bukland* räth Chlorkali, welches *Bartelet* im zoologischen Garten bei ähnlichen Krankheiten angewendet habe (14. Oct.). *G. Boddington* spricht sich gegen die Tödtung der Thiere aus und will, die Regierung solle Heilversuche anstellen lassen, wozu er Chlor-Gas und Schwefelsäure empfiehlt (21. October). Ein Ungenannter will durch den Thermometer die Aehnlichkeit der Rinderpest mit dem Typhus des Menschen nachweisen, und hierauf gestützt kalte Begiessungen anwenden. Dagegen findet Dr.

Crisp nur wenig Aehnlichkeit zwischen jenen beiden Krankheiten; er hält die Seuche für eine exanthematische Krankheit der Schleimhäute und hat der patholog. Society 30 Wachspräparate und in Weingeist aufbewahrte Stücke vorgezeigt, um seine Ansicht zu unterstützen. Dr. *Schulhof* sagt, die patholog. Veränderungen in der R. seien auf dem Continent wohl bekannt, er habe aber nie gehört, dass man sie auf Typhoid beziehe. (21. Oct.) Dr. *Druitt* will Sanatorien (Krankenställe) und Heilversuche mit Sesquichlorid des Eisens (21. Oct.).

Dr. *Smart* behauptet mit seinem Heilverfahren 5—6 Kühe von 13 gerettet zu haben; es besteht aus einer laxirenden Latwerge (Salpeter, Ingwer und Schwefel) und einen stärkenden Trank (Ammoniak, Salpeteräther und essigsaures Ammoniak); Dr. *Caird* versicherte, dass man in Holland durch homöopathische Mittel, welche von zwei belgischen Thierärzten verordnet worden, die Hälfte der Kranken gerettet habe, auch seien von 148 prophylactisch behandelten und der Ansteckung ausgesetzten Thieren nur 4 erkrankt (21. Oct.). Endlich wird (soweit unsere Nachrichten aus den medic. Blättern reichen) von der Regierung zu einer durchaus wissenschaftlichen, microscopischen und chemischen Untersuchung der Rinderpest eine Commission zusammengesetzt aus Dr. *Marcet*, Dr. *Beale* mit Zuziehung der Dr. *Budd*, *Bristowe*, *Murchison*, *Sanderson;* jeder derselben soll 50 Pfd. St. für seine Bemühung erhalten (Octob.). Auch hier fehlen wieder die Thierärzte! Wir wollen indessen nicht verschweigen, dass ausser Prof. *John Gamgee*, welcher die Seuche sogleich erkannte und richtig beurtheilt hat, weil er vielleicht der einzige unter den englischen Thierärzten ist, welcher die Leistungen der Thierärzte des Continents kennt, auch Prof. *Armatage* über die Seuche (9. Juli in the Lancet) vom Albert College in London und Prof. *Dik* in Edinburg (Uebergang auf Schafe) sich ausgesprochen haben; während Prof. *Simonds*, welcher schon im Juni die Krankheit zu untersuchen Gelegenheit hatte, die Regierung unterm 24. Juli sagen liess: es sei eine ansteckende oder inficirende Krankheit unter dem Vieh, deren Natur bis dahin ungewiss sei!

Der Erfolg der Bemühungen zur Unterdrückung der Seuche durch Aufstellung von Vieh-Inspectoren, durch Versicherungs-Gesellschaften, durch Impfung (wobei die Vaccination allen Ernstes empfohlen und bei vielen Tausenden, natürlich ohne Erfolg versucht wurde), durch Heilmittel u. s. w. war im Ganzen ungenügend und es ist jetzt (Ende April 1866) noch nicht abzusehen, wann es gelingen wird das Land von der Seuche zu befreien.

Die meisten Regierungen der benachbarten Länder haben bei der ersten Nachricht von dem Ausbruche der Seuche in England, Holland u. s. w. Sachverständige abgesendet, um sich von der Wahrheit der Angaben zu überzeugen und sich über die Seuche zu unterrichten; mehrere dieser Abgeordneten haben ihre Beobachtungen veröffentlicht, von andern ist diess noch zu erwarten (vgl. den Artikel: Rinderpest unter der Rubrik „Krankheiten des Rindviehs").

Die zu dem diesjährigen Berichte benützten *Veterinär-Zeitschriften* sind nachstehend aufgezählt und wie auch die Jahresberichte der Schulen mit den bekannten Abkürzungen bezeichnet; bei andern Journalen ist der Titel beigesetzt; ebenso ist auf die grösseren Auszüge aus fremden Zeitschriften im Repertorium Bd. 26 und 27 verwiesen.

Vet. The Veterinarian, a monthly Journal of Veterinary Science for 1865. Fourth Series. Vol. XXXIX. Edited by Prof. *Morton* and *Simonds*. Lond. 8. 12 H.

Edinb. Edinburgh Veterinary Review and Annals of comparative Pathology, by Prof. *John Gamgee*. Vol. VII 8. 12 Hefte. (Fehlen Novbr.—Decbr.)

Rec. Recueil de Médecine vétérinaire publié par MM. *Bouley* et *Reynal*, Prof. à l'École d'Alfort. Vème Série, tome II. (XXXXII). Paris. 8. 12 Hefte. Enthält zugleich die ausführlichen Berichte über die Sitzungen der Société imper. et centrale zu Paris.

Clin. La Clinique vétérinaire publiée par MM. *U. Leblanc* et *E. Serres*. Deuxième Série. Tome V. Paris. 8. 12 Hefte.

Lyon. Journal de Médecine vétérinaire pratique publié à l'Ecole de Lyon. Red. *M. Saint-Cyr*. Tome XXI. Lyon 8. 12 Hefte.

Toul. Journal des Vétérinaires du Midi publié à l'École de Toulouse par le Dir. *Lavocat*. Tome VIII. Toulouse. 8. 12 Hefte.

Belg. Annales de Médecine vétérinaire publiés par MM. *Delwart*, *Thiernesse* et *Gille*. Tome XIV. Bruxelles. 8. 12 Hefte.

Ital. Il Medico veterinario. Giornale della Scuola di Torino. Red. i. Prof. *Bassi* e *Longo*. Serie secunda. Vol. VI. Torino. 8. 12 Hefte.

Daen. Tidtsskrift for Veterinairer redigeret og udgivet af Prof. *Bendz* og *Bagge*. 13 Bind. Kiobnhavn. 8. 4 Hefte.

Schwed. Tidskrift for Veterinär Medicin och Husdjurskötsel, udgiven af Prof. *Lundberg*. Stockholm. (Zu spät eingekommen.)

Holl. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veetelt uit gegeven door Prof. *Hekmeijer*, *Jennes* ea *Hengeveld*, Leeraren aan's Rijks Veeartsenij school. II. Jaargang, 1—2 Aflevering. Utrecht. 8.

G. u. H. Magazin für die gesammte Thierheilkunde von Dr. *E. F. Gurlt* und *C. H. Hertwig*, Prof. in Berlin. XXXI. Jahrgang. Berlin. 8. 4 Hefte.

Preuss. Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preuss. Staate. Von *C. H. Hertwig*, Prof. 12. Jahrgang. 1863—64. Berlin. 8.

Wien. Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde von den Mitgliedern des k. k. Thierarznei-Instituts. Red. Dr. Prof. *Röll* und *Müller*. XXIII. und XXIV. Band. Wien. 8.

Rep. Repertorium der Thierheilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. *Hering*. Stuttgart. XXVI. Jahrgang. 8. 4 Hefte.

Mchn. Thierärztliche Mittheilungen, herausgegeben von der k. bayerischen Central-Thierarzneischule. Red. Prof. *Hahn*. München 1863—64. 4. Heft. 8. (Ausgeblieben.)

Woch. Wochenschrift der Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgegeben von *Adam* in Augsburg und *Probstmayr* in München. IX. Jahrgang. Augsburg. 8. Wöchentlich $^1/_2$ Bogen.

Th. Der Thierarzt. Herausgegeben von *Anacker*. Wezlar. 4. Jahrgang. 1—$1^1/_2$ Bogen monatlich. 8.

Th. Ztg. Thierärztliche Zeitung, herausgegeben von *Neidthart* in Sorau, wöchentlich $^1/_2$—$^3/_4$ Bogen.

Mekl. Bericht über die 20. Versamml. des Vereins mecklenb. Thierärzte von Dr. *Flemming*; Laage. 1865. 8.

Standes- und Unterrichts-Angelegenheiten.

Ueber die *thierärztlichen Zustände in Preussen* hat *Erdt* in 2 Schriften sich sehr stark ausgesprochen; die erste Schrift, betitelt: Die *Viehprocesse*, ihre Ueberhandnahme u. s. w. ist vorzugsweise gegen die an der Berliner Schule gebildeten Militär-Kurschmiede (Rossärzte) und in zweiter Linie gegen die Ober-Gutachten der Berliner Thierarzneischule gerichtet. Aehnliche Klagen hat derselbe Verfasser schon 1862 hören lassen und es sind dieselben im Rep. XXIII, S. 377 besprochen worden. Die zweite Schrift heisst: Die *Veterinär-Polizei* und handelt von den Mängeln derselben, namentlich in den preussischen Ländern, so wie von den Mitteln zur Abhülfe. (Anz. i. Th. Ztg. S. 4 und 22.)

Thierarzneiwesen in Hannover. Unterm 9. October 1863 hat das Ministerium des Innern eine Bekanntmachung, die Ausübung der Thierheilkunde betr., erlassen, welche den dreijährigen Besuch und das Bestehen einer Prüfung als Bedingung zur Erlangung einer Concession vorschreibt; letztere wird von der Land-Drostei ertheilt. Neben diesen concessionirten Thierärzten dürfen aber noch Hirten und Dienstboten sowie Hufschmiede mehr oder weniger in das Gebiet der Thierheilkunde pfuschen, und die Secte der Viehschneider besteht nach wie vor fort; alles, wie sich von selbst versteht, gegen Concession der Orts- oder Bezirksbehörde. Die Vorrechte des Thierarzts sind die Behandlung der gemeingefährlichen, ansteckenden Krankheiten, wogegen er durch eine Taxe für seine Leistungen beschränkt ist und wenn er die Anzeige von jenen Krankheiten unterlässt, bis zu 50 Thaler gestraft wird, während der Eigenthümer, Dienstbote, Hirte, Schmid blos die Anzeigepflicht haben, ohne dass eine Strafandrohung dazugefügt ist. Trotz dieser Mängel, welche in den allgemeinen Grundsätzen der hannöv. Gesetzgebung und Verwaltung ihre Entschuldigung finden, wird die neue Verordnung, nach der Versicherung *Gerlach's*, von den dortigen Thierärzten als ein Fortschritt begrüsst werden. Rep. S. 17.

Im Grossherzogthum *Baden* ist durch Verordnungen des Minist. des Innern vom 16. Aug. 1865 (veröffentlicht in den ärztl. Mittheilungen aus Baden von Dr. *Volz* Nr. 20 und 21. d. 20. September) 1) *die Ausübung der Thierheilkunde*, statt der bisherigen Verordnung vom 17. Aug. 1858, dahin regulirt worden, dass „*ansteckende* Krankheiten bei Hausthieren nur durch (vom O.-Med.-Rathe) als befähigt erklärte Thierärzte behandelt werden dürfen;" Verfehlung hiegegen wird mit Strafe bedroht. (Hiernach ist die Behandlung aller nicht als ansteckend bezeichneten Thierkrankheiten freigegeben! Ref.) Dieselbe Verordnung enthält zugleich Bestimmungen über die Bildungslaufbahn der Thierärzte und die Prüfung. 2) Für jeden Amtsbezirk soll ein *Bezirks-Thierarzt* durch das Ministerium des Innern *bestellt* werden; hiezu ist die Erstehung einer zweiten Prüfung, nach wenigstens 2jähriger Praxis erforderlich; mit der Aufstellung eines Bezirks-Thierarzts ist die bisher noch bestehende Obliegenheit des Bez.-Arztes in Veterinär-Sachen zu Ende. 3) Bei dem Abschnitte „*Schutz gegen Weiterverbreitung ansteckender Thierkrankheiten*" sind nachstehende benannt: Wuth, Milzbrand, Rotz und Wurm, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche; für diese ist die Anzeigepflicht geboten. Eine besondere Belehrung über diese 5 Krankheiten ist beigegeben. 4) Die Behandlung gefallener oder auf policeiliche Anordnung getödteter Thiere verlangt die Aufstellung von Abdeckern und die Anweisung eines Wasen für eine oder mehrere Gemeinden. Endlich 5) ist die Fleisch-Schau regulirt; hiebei hat, wenn der Bezirksthierarzt selbst Fleisch-Schauer ist, die Appellation in Streitsachen an den Bezirksarzt zu gehen.

Die *Bildungs-Verhältnisse* der preussischen Thierärzte hat *Pütz* in Th. Ztg. S. 131 besprochen. Von den Civil-Schülern der Berliner Schule wird als Vorbedingung das Zeugniss der Reife für Obersecunda eines Gymnasiums oder Prima einer Realschule erster Classe verlangt; sie haben 7 Semester an der Schule zu studiren und werden Thierärzte erster Classe; von diesen gehen durchschnittlich jährlich 7 aus der Schule hervor. Die Militär-Zöglinge sind gelernte Schmiede, brauchen nur die gewöhnlichen Elementarkenntnisse nachzuweisen, bleiben 6 Semester bei der Schule (hören übrigens ganz denselben Unterricht wie die I. Cl.) und gehen dann als Thierärzte II. Classe, zunächst zu ihren Regimentern und nach 5—6 Dienst-Jahren in die Privatpraxis über. Aus der Zahl dieser Kurschmiede bekommen einige die Erlaubniss 7 Semester zu bleiben und das Examen I. Classe zu machen; sie erreichen also dieselbe Stellung wie die wissenschaftlich vorgebildeten Civilschüler. (Vgl. auch *Ollmann* Th. Ztg. S. 189.)

Grossherzogthum *Hessen* hat durch eine Verordnung vom 17. März 1865 die Bedingungen zum Studium der Veterinärkunde geregelt; als Vorkenntnisse werden, nach 2jährigem Besuche der mittleren oder oberen Gymnasialklassen verlangt: deutsche, lateinische, griechische, französische Sprache, Geographie, Geschichte, Mathematik, Naturkunde. Das Studium der Thierheilkunde kann an einer Universität oder einer Thierarzneischule in drei Jahren absolvirt werden. Die erstandene Facultäts-Prüfung berechtigt zur Praxis im ganzen Grossherzogthum. Rep. S. 205.

Die *Thierarzneischule zu Stuttgart* wurde am 10. März 1865 von der zweiten Kammer der Stände besprochen und gelegentlich der Etatsbewilligung mancherlei Wünsche und Vorschläge vorgebracht, welche zum Theil auf Unkenntniss der Verhältnisse beruhten; die Hauptsache war die Erhöhung des jährlichen Staats-Zuschusses um fl. 2500, d. h. auf fl. 10,000, welche bereitwillig genehmigt wurde. Rep. S. 89.

Die von *John Gamgee* 1857 in Edinburg gegründete Neue Veterinär-Schule ist im Herbst 1865 nach London übergesiedelt und hat den Namen: *Albert*-Veter.-College angenommen; die Gründe dieser Verlegung sind ehrenvoll und werden ausführlich mitgetheilt in Edinb. S. 361 und 379.

Niederländische Thierarzneischule in Utrecht. Sie ist sehr besucht, denn die Zahl der Zöglinge war in den letzten 4 Jahren 13, 26, 34, 39; die höchste Zahl, welche untergebracht werden kann. Im Jahre 1862—63 wurden 917 kranke Thiere in der Anstalt behandelt und einige Hunderte ausser derselben. Der Etat der Schule pro 1865 ist: für Gehalte der Angestellten u. s. w. fl. 14,620; für Verpflegung der Schüler und Diener, Einrichtungen und Mobiliar, Administration und Baukosten fl. 23,700. Diesen fl. 38,300 Ausgaben stehen fl. 9,500 Einnahmen aus der Verwaltung entgegen, somit Zuschuss fl. 28,800. Holl. S. 115.

In *Belgien* sollen jährlich 60,000 Fr. für den Veterinärdienst und 136,000 Fr. für die Thierarzneischule ausgegeben werden; letztere zählte 1863—64 70 Zöglinge. Die Gesammtzahl der geprüften Thierärzte war 377, wozu noch 198 zur Praxis berechtigte Hufschmiede kommen. (Th. S. 176.)

Französische Thierarzneischulen. Die drei Schulen zu Alfort, Lyon und Toulouse kosten jährlich 643,300 Fr., wovon die Pensionsgelder der nicht auf Staatskosten Studirenden, die Diplome u. s. w. 390,850 Fr. eintragen, so dass der Zuschuss des Staats 252,450 Fr. beträgt. (Th. Ztg. S. 66.)

Italienische Thierarzneischulen. Die Zahl der Thierarzneischulen ist bisher 7 gewesen, nämlich 3 grössere (Turin, Mailand, Neapel) und 4 kleinere (Parma, Bologna, Modena und Ferrara). Ein aus den Lehrern dieser Anstalten zusammengesetztes Comité hat Vorschläge über die Zahl und Einrichtung der Schulen zu machen gehabt; man einigte sich über 4 Schulen (Turin, Mailand, Neapel, Bologna); der Unterricht ist auf 4 Jahres-Curse beantragt, mit 7 Professoren und 5 Assistenten für jede Schule; ausser den eigentlich thierärztlichen Fächern soll Chemie und Botanik gelehrt werden. Der Etat jeder Schule für Gehalte, Lehrmittel u. dgl. ist zu 60,500 Lire angeschlagen, wozu noch Unterhaltung der Gebäude, Feuerung, Beleuchtung, Stipendien u. s. w. kommen. Das bisherige Diplom eines Hufschmids (abgesehen vom Militär) soll nicht mehr ertheilt werden. Es sollen überall Stellen für Provinzial-Thierärzte und überhaupt ein gleichförmiger Veterinär-Dienst errichtet werden; die Thierärzte sollen den Doctors-Grad erhalten können, und diejenigen, welche um eine Lehrstelle concurriren, sollen ihn besitzen. Die bisher geduldeten Empiriker sollen nur da, wo keine Thierärzte sind, und wenn sie 10 Jahre practicirt und gute Zeugnisse haben, noch länger bestehen, allein keine Seuchen oder ansteckenden Krankheiten behandeln dürfen. Ital. S. 163. Rep. S. 347.

In *Mailand* besteht ein der Stadt gehöriges *Reclusorium* für eingefangene, herrenlose *Hunde*; Prof. *Brambilla* machte den sehr zweckmässigen Vorschlag dasselbe mit der Thierarzneischule zu verbinden, wodurch es möglich würde, das gegebene Material zum Unterrichte und namentlich zu physiologischen und toxicologischen Versuchen zu verwerthen. Gazetta med. Lombard. Nr. 20.

Ueber die Verhältnisse der *Thierärzte in Luxemburg* gibt Aufschluss: *Recueil des dispositions légales et réglementaires sur l'Exercise de la Méd. vétér., la police sanitaire etc. dans le Grand-Duché de Luxembourg.* 8^0.

Das *Protocoll* der zweiten Gen.-Versamml. *des Vereins kurhessischer* Thierärzte, vom Juli 1865 ist ang. Rep. 354. Die thierärztl. Vereine in *Bayern* u. s. w. haben ihre Verhandlungen in den betreffenden Journalen, z. B. im Woch. veröffentlicht.

Eine *Vereinigung* der *belgischen Thierärzte* nach Provinzen bestand schon seit längerer Zeit; es hat sich nun eine *„Fédération médicale vétérinaire de Belge“* gebildet, welche ihren Sitz in Brüssel hat und vorzugsweise die Standesinteressen der Thierärzte berücksichtigen soll. Sie wird mit den Provinzial-Vereinen in Verbindung stehen und (aus 9 Provinzen) 13 Delegirte aufnehmen. Belg. S. 691.

Die *Thierärzte des Elsasses* haben im Decbr. 1864 einen Verein gegründet, welcher neben den wissenschaftlichen und Standes-Interessen sich auch die Aufgabe gestellt hat, eine innigere

Verbindung der französischen und deutschen Thierärzte anzubahnen. Woch. S. 230.

Die Geschichte der *Thierheilkunde* in den *Niederlanden* hat *F. C. Heckmeyer* im ersten und zweiten Jahrgang der holl. Zeitschrift für Viehharzneikunde und Viehzucht behandelt, und kommt dabei bis zum Jahr 1813 (wo Holland noch zu Frankreich gehörte); es sollten damals 2 Thierarzneischulen in Zütphen und Aachen errichtet werden, welche aber nie zu Stande gekommen sind.

Die *Quacksalberei* oder die Empirie hat die holländischen Thierärzte in ihrer Versammlung im Sept. 1864 vollauf beschäftigt; es besteht nämlich daselbst der Unfug, dass Jeder mittelst eines Patents, welches einige Gulden kostet, die Thierarzneikunde ausüben kann; diess hat zur Folge, dass nicht blos viele eingeborne Quacksalber ein solches Patent nehmen, sondern dass auch Belgier und Deutsche, welche in ihrem Vaterland nicht practiciren dürfen, diess in Holland thun. Es soll daher an die Regierung die Bitte gestellt werden, keine Patente mehr auszugeben als nur 1) an die diplomirten Thierärzte, welche Niederländer sind und daselbst ihren Wohnsitz haben, 2) an eben solche Niederländer, welche bereits ein Patent besitzen und die Praxis wirklich ausüben. Holl. S. 85.

Eine Uebersicht der in *Preussen angestellten* (und gestorbenen) Veterinär-Assessoren, Departements- und Kreis-*Thierärzte*, in den Jahren 1834—1864 hat *Gurlt* geliefert.

Gestorben sind im Jahre 1865: Prof. *Niklas* in München, Director *Prince* in Toulouse, Prof. *Schéler* in Gembloux (Belgien), Oberthierarzt *Schütt* in Petersburg. Den *Nekrolog* des am 20. März 1865 gestorbenen Prof. *Niklas* in München enthält Nr. 13 des Wochenbl.

Die veröffentlichten *Arbeiten* des verstorbenen *Renault* zu Paris hat *Reynal* in seinem Eloge (Rec. S. 286) vollständig zusammengestellt; sie sind grossentheils im *Recueil* enthalten und betreffen die Operationen, Pathologie, gerichtliche Thierheilkunde, Physiologie und Standes-Angelegenheiten.

Die *Uebersicht der thierärztlichen Literatur* Jahrg. 1865. s. Rep. S. 357. ferner in der dänischen Zeitschrift, dann *Taschenbuch* von *Adam* u. A. Neben diesem, bereits zum 6ten Male erschienenen Taschenbuch oder Kalender haben noch *Forster* in Wien und *Müller* und *Roloff* in Berlin ähnliche Werkchen herausgegeben.

Anatomie.

Ueber die *Umwandlung der Gewebs-Elemente* hat *Ercolani* eine sehr interessante Abhandlung in den Schriften der Academie zu Bologna veröffentlicht. Dieselbe zerfällt in 2 Abtheilungen, deren erste hauptsächlich von der Veränderung der Bindegewebs-Körperchen der kranken Beinhaut in Markzellen, der normalen Beinhaut in Knochensubstanz u. s. w. handelt. In der zweiten Abtheilung ist die Veränderung der Bindegewebskörperchen in Epithelial-Zellen besprochen, ferner der Epithelial-Krebs in der Zunge des Rindes (bisher als Tuberculose bezeichnet) und des Penis beim Pferde; die Unterschiede zwischen Epithelial-Krebs, Condilom nnd Papillom (letzteres in der Haut, im Pansen und an der Sohle des Hufs). Fünf lithogr. Tafeln enthalten die mikroskopischen Abbildungen der benannten Gewebe. Angez. Rep. S. 268.

Eine Vergleichung der Anatomie *des Pferds* und *des Esels* hat *Goubaux* geliefert; die meisten Unterschiede sind theils bekannt, theils unerheblich oder nicht constant. Lyon S. 177. Rep. S. 301.

Die *topographische Myologie des Pferds* von *Günther* ist ein sehr ausführliches Werk, welches besonders über die Wirkung einzelner Muskeln interessante eigene Beobachtungen enthält, und die Myologie mehr als sonst in den Handbüchern geschieht, mit Rücksicht auf die Praxis bearbeitet. Ang. Rep. S. 351.

Anatomie des Brustbeins. Prof. *Lavocat* hat sich schon mehrmal mit Vergleichung der Knochen des Skelets der Wirbelthiere unter sich beschäftigt und kommt diesesmal an das Brustbein; dasselbe ist bei den Vögeln schon stärker entwickelt als bei den Säugethieren, am meisten aber beim Crocodill; anderntheils fehlt das Sternum den Schlangen; ob die Fische ein Brustbein-Analogon haben oder nicht, darüber sind die Ansichten verschieden. Schliesslich untersucht *L.*, welche Knochen, vor oder hinter dem Sternum, als Repetition desselben zu betrachten wären. Toul. S. 521. Rep. XXVII. S. 167.

Die anatomische *Structur des Horns* der Hufe ist auch von *Gourdon* untersucht worden; derselbe findet die faserige Structur nicht blos an der Hornwand, sondern auch, obgleich weniger deutlich an der Sohle und dem Strahl; alle diese Fasern haben dieselbe Richtung wie die Achse des Hufs, sind unregelmässig abgeplattete Cylinder, mit rauher Oberfläche und einem Canal von verschiedenem Durchmesser. In den Blättchen der Fleischwand fehlen die Hornröhrchen. Eine intermediäre amorphe Substanz verbindet die H. unter sich, und füllt ihr Lumen aus. Auf einen Quadrat-Millimeter kommen in der äussersten Schichte der Hornwand 25—30, in der innersten 8—12; an der Sohle 10—30, am Strahl bis 35 Hornröhrchen. Toul. S. 377, 473. Rep. XXVII. S. 163.

Die Section einer männlichen *Nylgau-Antilope* (*A. picta*) hat *Müller* in Wien beschrieben. Die Läppchen der Lunge sind auffallend, doch nicht so sehr als beim Rinde; im Herz

ist ein Herzknochen, die Bauch-Eingeweide sind denen des Rindes sehr ähnlich. Die Todes-Ursache war Hydrocephalus chronicus. Wien. XXIII. 41.

Auch zwei *Gazellen* (*Antilope* Dorcas?) kamen in Wien zur Section. Sie haben Klauendrüsen an allen Füssen, Hautdrüsen-Säcke in in der Leisten-Gegend, der zweite Magen hat feine Fältchen der Schleimhaut (statt Zellen) und die Gallenblase ist klein; die Nieren sind ungelappt. Wien XXIII. S. 44.

Eine ausführliche Beschreibung des Skelets und der Eingeweide vom americanischen *Tapir* theilt Prof. *Müller* mit. Im Ganzen findet sich mehr Aehnlichkeit in der Anatomie des *T.* mit der des Pferds oder Esels als bei irgend einem andern Thiere; so z. B. hat der Tapir Luftsäcke wie das Pferd, ungetheilte Lungen und es fehlt ihm die Gallenblase, der Schlund ist ebenfalls an seinem Uebergang in den Magen sehr verdickt, mit deutlicher Klappenbildung (dessenungeachtet kann er sich erbrechen). Wien. XXIII. S. 46.

Physiologie.

Von *Gurlt*'s bekanntem Lehrbuch der *Physiologie* ist eine dritte Auflage erschienen. (Ang. Rep. S. 352.)

Ueber den *Instinct der Thiere* und dessen *Bedeutung für die Diätetik* hat *Roloff* eine längere Abhandlung geschrieben, welche viele bekannte Vorgänge anführt, die man bisher als Beweise des Instincts und seiner Wichtigkeit hat gelten lassen; nach *R.* dagegen ist die Behauptung unbegründet, dass der Instinct der Thiere als Fingerzeig bei der Heilung von Krankheiten dienen könne und somit eine grosse Bedeutung dabei habe. Es sind hauptsächlich die Störungen im Nervensystem (Empfindung, Bewusstsein), welche nicht selten das instinctgemässe Verhalten der Thiere in das Gegentheil verwandeln. Indessen gibt *R.* zu, dass die Thiere Erfahrungen machen, klug werden; undeutliche Empfindungen führen zu bewusstem, regelmässigem Handeln; je mehr Wahrnehmungen und Erfahrungen, um so mehr Bewusstsein. Thiere von gleicher Organisation und Lebensweise machen ähnliche Erfahrungen und handeln endlich in Uebereinstimmung. Die Gesetze für das Handeln, der sog. Instinkt, gehen also hervor aus Empfindungen und nachfolgenden Erfahrungen. Diese für die Fütterung zu verwenden, wäre von besonders grossem Werthe. G. u. H. S. 129.

Das *Blut neugeborner Hunde* fand *Panum* in Kiel viel reicher an festen Bestandtheilen, als das Blut der Mutter; bei ersterem war das specifische Gewicht 1053—1060, bei letzterem nur 1039; wenn die Menge des Farbstoffs (Blutkörperchen) bei der Mutter 53 war, so betrug er bei Neugebornen 96—100. In wenigen Wochen fängt das concentrirte Blut der Neugebornen an, reicher an Wasser und Fibrin, dagegen ärmer an Blutkörperchen zu werden, bei erwachsenen Thieren nehmen zwar die festen Bestandtheile des Bluts wieder zu, allein erreichen nie die Höhe wie bei der Geburt. Ausserdem ist im ganzen Körper der Wassergehalt beim Foetus und Neugebornen am grössten und nimmt mit dem Alter ab. Die Blutmenge in ihrem Verhältniss zur Körpermasse variirt in den beiden Lebensaltern nur unbedeutend. Dass gemästete Thiere relativ weniger Blut enthalten als magere, ist eine längst bekannte Erfahrung. (Virchow's Arch. 29. Bd.)

Ozon. Dr. *Schmidt* in Dorpat hat Untersuchungen über den negativ und positiv erregten Sauerstoff (Ozon und Antozon) und dessen Wirkungen auf das Blut angestellt, deren Ergebnisse im Rep. S. 86 mitgetheilt sind. (Vgl. J.-B. pro 1864 S. 4.)

Aus den Versuchen von *Gisvenale* und *Malespina* scheint hervorzugehen, dass das stossende *Athmen* bei *Dämpfigkeit* von einer Veränderung in der Structur des 10. Nerven-Paares ausgehe. Das Abschneiden eines oder beider Nerven brachte hörbares, stossendes Athmen hervor, das in der Ruhe langsam, bei geringer Anstrengung aber wie im höchsten Grade der Dämpfigkeit war. Hieraus soll sich die günstige Wirkung der Narcotica im Asthma erklären lassen, wie die des Arseniks, immer aber nur wenn keine organischen Veränderungen an den genannten Nerven existiren. Ital. S. 241. Rep. S. 350.

Ein auf 4 Schritte *hörbarer* und an beiden Seiten *sichtbarer Herzschlag* bei einer trächtigen Kuh, welche ohne Fresslust und traurig war, verlor sich von selbst in drei Tagen; das Respirations-Geräusch wurde durch den Herzschlag vollständig übertönt. (*Burmeister.*) Preuss. S. 137.

Puls-Verlangsamung bei einem dämpfigen Pferde beobachtete *Amerlan*; auf 9—10 Athemzüge kamen nur 19 Pulse in der Minute. Preuss. S. 187.

Bauchspeichel. Nach *Corvisart* dient der *B.* hauptsächlich dazu, stickstoffhaltige Nahrung aufzulösen und zwar ist es ohne die Mithülfe des Magensafts und der Galle möglich. Ein frisches Pancreas vom Menschen wurde mit kaltem Wasser ausgezogen, diese Flüssigkeit theils mit Salzsäure angesäuert, theils mit Alkali versetzt und ein Theil neutral erhalten. Alle drei Proben lösten bei 40° C. rohes und gekochtes Eiweis in 4 Stunden, rohes Fibrin in einer Stunde auf und Pancreassubstanz wurde in 2 Stunden verdaut. Belg. S. 264. Rep. S. 331.

Drehung des Körpers nach Verletzungen des Hirns. Sieben Versuche an Kaninchen durch *Longo* und *Boaro* angestellt, zeigen überstimmend mit *Schiff*, dass sich das Thier nach der verletzten Seite drehte oder wälzte, wenn der mittlere Schenkel des kleinen Hirns abgeschnitten worden war; dagegen hatte die Verletzung eines Seitenlappens des kl. Hirns Wälzen nach der entgegengesetzten Seite zur Folge. Diese Bewegungen sind eine Folge der Lähmung der Muskeln, welche die Wirbelsäule drehen. Ital. S. 145. Rep. S. 346.

Ueber das *Abfallen*, *Lockerwerden* und die *Neubildung der Hörner* bei Rindvieh hat *Goubaux* mehrere Erfahrungen zusammengestellt in Lyon S. 413. Rep. XXVII. S. 54.

Haarloses Rind. Dasselbe ist 1864 der Versammlung italien. Naturforscher vorgezeigt worden, die Haut war gelblich, ohne Spur von Haaren, die Klauen waren 6—7 Zoll lang und gekrümmt, das Alter des Thiers 18 Monate. Die Untersuchung nach dem Tode liess die Wurzeln der Haare (d. h. an einigen fein bewollten Stellen) und die Hautpapillen auffallend klein, die Talgdrüsen dagegen vollständig entwickelt finden. Die Hörner waren zu gross, aus breiten Platten gebildet. Das Thier stammte von ganz gewöhnlichem Vieh ab und die vorher aus derselben Kuh erhaltenen Kälber waren normal gewesen. Ital. S. 97. Rep. S. 267.

Ueber den *Ort der Befruchtung des Eies* spricht sich *Bischoff*, welcher zuerst Spermatozoiden auf dem Eierstock beobachtet hat, dahin aus, dass gewöhnlich Eier und Samen sich im Eileiter begegnen und daher die Befruchtung hier erfolgen werde. Diese hängt vor Allem von der Reife der Eier ab, die Stelle wo diese befruchtet werden aber von der Zeit der Begattung. Diese kann stattfinden, wenn sich die Eier noch im Ovarium befinden, oder aber wenn sie schon im Eileiter (Tuba) sind; im Uterus sind dagegen nach *B.* die Eier schwerlich mehr befruchtungsfähig. Zeitschr. von *Henle* und *Pfeufer* 1865, 3. Heft.

Den *Eileiter* (Tuba) untersuchte Dr. *Meyerstein* bei mehreren Hausthieren; er fand einen engern Theil (Isthmus) nächst dem Uterus und einen weitern (Ampulle) gegen den Eierstock zu. Die Häute sind: Bindegewebe, Längen- und Kreis-Muskel, Schleimhaut mit Flimmer-Epithel. In dem weitern Theil soll nach *Henle* und *M.* die Befruchtung stattfinden; bei einer 24 Stunden nach der Begattung getödteten Hündin fand *H.* auf den Eierstöcken und in der Scheide keine, dagegen viele Samenfäden im Uterus und in der Ampulle (doch nur auf einer Seite, auf der andern nicht). Wien XXIII. S. 110.

Die *Erkenntniss der Trächtigkeit* soll nach *Kiener* am sichersten durch die Analyse des Harns der Stute zu erlangen sein, wobei sich eine fortschreitende Abnahme an Kalksalzen und Phosphorsäure zeige; diese Abnahme soll vom 5—9. Monat der Trächtigkeit von 55 bis auf 70 Procent betragen. Toul. S. 297. Rep. XXVII. S. 57.

Uterin-Milch. Es ist längst bekannt, dass die in den Cotyledonen oder dem Fruchtkuchen der Säugethiere sich findende Flüssigkeit mehr oder weniger Aehnlichkeit mit der Milch hat. *Gamgee* hat eine neue Analyse der Uterin-M. der Kuh und des Schafs angestellt und fand bei ersterer: Wasser 879, feste Theile 121; in letzterer: Eiweiss mit Zellen 104; alkalinische Albuminate 1,60; Fett 12,33; anorganische Salze 3,74. In der Analyse von *Prevost* und *Morin* sind in der Hauptsache dieselben Bestandtheile angegeben, mit Ausnahme des Fettes, welches nur $^3/_4$ pCt. betrug. Edinb. Febr. 1864. (Wien XXIII. S. 8.)

Milch. Ueber die Bestandtheile der M., ihre Verhältnisse und die Untersuchung derselben hat *Feser* eine ausführliche Abhandlung geliefert in Schw. XXIV. S. 41, worin die verschiedenen Milchproben beurtheilt und ihre Mängel hervorgehoben werden. Das Wesentliche ist schon früher in den Münchener thierärztlichen Mittheilungen veröffentlicht worden (vgl. Jahresber. pro 1863 S. 8.).

Unvollständige Entwicklung des Euters bei einer erstmals kalbenden Kuh beobachtete *Konow* in Norwegen; die rechte Hälfte des Euters und die vordere Parthie der linken Hälfte fehlte ganz; es waren zwar die Zitzen vorhanden, allein nicht grösser als sie bei dem manchmal hinten am Euter sich findenden dritten Paar zu sein pflegen. Die Kuh gab somit nur an einer Zitze Milch, der Eigenthümer versicherte aber aus diesem Striche nahezu so viel Milch zu bekommen als gewöhnlich eine erstmals kalbende Kuh aus 4 Strichen gebe. Daen. S. 188.

Zwillings-Kälber. *Lunn* theilt mit, dass 1857 eine Kuh aus Jütland Zwillings-Kälber geboren habe, von verschiedenem Geschlechte. Das weibliche Kalb wurde stark und stierähnlich, allein nicht brünstig, daher $3^1/_2$ Jahr alt als fett geschlachtet, wobei sich unvollständige Entwicklung der Genitalien und eine Verschliessung der Scheide fand. Das Stierkalb wurde zwar nicht gross, aber sehr schön und mehr feingliedrig; man brauchte es später zur Zucht, wo es sich fruchtbar zeigte; als 2jährig bedeckte es seine Mutter und der Erfolg war ein schönes Kalb; dieses aber blieb nach 4—5 Wochen im Wachsthum stehen, und starb zufällig im Alter von $4^1/_2$ Jahren durch Ertrinken. Es war nur $1^1/_2$ Ellen lang von der Stirn bis zum Sitzbeinhöcker und seine Knochen waren nicht nur klein, sondern auch mehr knorpelartig geblieben; sein Gebiss hatte noch alle 8 Milchzähne und nur das 4. Paar der Backzähne war so weit

entwickelt, als es sonst der Fall ist. Daen. S. 342. Rep. XXVII 3. Heft.

Dass bei *Zwillingskälbern* von verschiedenem Geschlechte der anscheinend weibliche Zwilling *unfruchtbar* ist, wird als Regel beobachtet; es kommen jedoch auch Ausnahmen vor und *Fischer* führt ein solche an. Belg. S. 244 Rep. S. 329.

Zwillings-Kälber, *unfruchtbare*. *Müller* in Wien untersuchte ein paar Embryonen von 5 Monaten, verschiedenen Geschlechts; das männliche Junge war normal; bei dem anscheinend weiblichen fand sich ein Euter, ein Wurf mit grosser Clitoris und eine hinter der Harnröhrenöffnung blind endigende Scheide; von Uterus und Ovarien keine Spur, allein die Gartner'schen Kanäle noch deutlich. In jeder Leistengegend lag ein ovaler kleiner Körper (verkümmerter Hoden) mit Scheidenhäuten und Samenstrang, allein im Innern dieses Organs waren keine Canälchen zu finden, während der männliche Zwilling diese Samencanälchen vollkommen ausgebildet besass. Dieser sogenannte Zwitter muss daher als ein verkümmertes Männchen angesehen werden. Wien, XXIII. S. 37.

Hygiene und Zucht.

Haubner's Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haus-Säugethiere ist in zweiter Auflage neuumgearbeitet erschienen. Ang. Rep. S. 353.

Die *Hausthiere* der *Nil-Länder* hat *R. Hartmann* beschrieben; es sind das Schaf, das Rind, das Cameel und Pferd. Von den Schafen gibt es drei Abarten, das Fettschwanz-, Fettsteiss-, und das langbeinige Schaf; eine Spielart der Fettschwanz- und der langbeinigen Schafe ist glatthaarig, ebenso das FettsteissS-chaf. Vom Rinde unterscheidet *H.* eine langhornige, eine ihr sehr ähnliche kurzhornige Raçe und das Zebu-Rind. Die Schafe sind den Pocken, Darmblutungen, der Kolik, Lungenschwindsucht und den Eingeweidewürmern unterworfen; unter dem Rindvieh ist die langhornige Raçe schon früher durch die Rinderpest aufgerieben worden; ausserdem leidet das Rind an Ruhr, Lungensucht, Rheumatismus, Milzschlag, Karbunkel am Gaumen, und durch die Stechfliegen. Büffel werden nur in einigen Gegenden gehalten. Ferner beschreibt *H.* 8 verschiedene Pferderaçen; die Thiere scheinen bei allen guten Eigenschaften des Reitpferdes eine kurze Lebensdauer, 5—6 Jahre, zu besitzen, was theils dem Klima der Niederungen, theils dem rücksichtslosen Gebrauche zuzuschreiben ist. Von Krankheiten werden Lungentuberkel, Lungen-Entzündung, Rotz, Kolik, Augenübel, Gelenks-Wassersucht, Wasserbruch und die Belästigung durch grosse Zecken angeführt. Gute Pferde kosten 6—15 spanische Thaler, mittelgute auf abyssinischen Märkten selten mehr als 2—5 österreichische Thaler. Die Esel, Maulthiere und Maulesel sind sehr geschätzt; Schweine werden wenige gehalten, im Sudan kommt eine besondere Species (Sus sennarensis) vor, welche gezähmt wird. Preuss. landw. Annalen 1864. VII, VIII, XI. Wien XXIV. S. 25.

Pferdezucht. Die in neuerer Zeit häufig gehörten Ausdrücke: „warmblütiges und kaltblütiges Pferd" hat *Nathusius* auf einer landwirthschaftlichen Versammlung zu Dessau an's Tageslicht gebracht; kaltblütig sind die schweren Arbeitspferde, bei denen die Muskel- und Knochenbildung, sowie das Ernährungssystem in erster Linie stehn; bei dem warmblutigen edlen Pferde liege der Schwerpunkt auf dem Respirations- und Blutcirculationssystem. — Die neuen Ausdrücke sind physiologisch ebenso unbegründet, als die alten Ausdrücke: edel und gemein, welche ebenfalls nur eine conventionelle Bedeutung haben. (Zeitsch. des landw. Vereins Sachs. 1865.)

Pferdezucht der Schweiz. Zangger beschreibt die Pferderaçen (Freiberger, Schwyzer, Erlenbacher), welche der Schweiz angehören, und macht Vorschläge zur Hebung und Verbesserung der Zucht. Die Zahl der Pferde wird auf 90,000 geschätzt, denn eine Zählung hat nie stattgefunden. Schw. XXIV. S. 1.

Landgestüte. Die Ergebnisse des Landgestütes in *Bayern* von den Jahren 1862 und 1863 sind Rep. S. 90 mitgetheilt. Es haben 305, resp. 321 Landgestüt-Hengste 18,280 resp. 18,503 Stuten bedeckt, und es sind hiervon nahezu die Hälfte trächtig geworden; jeder fruchtbare Sprung (d. h. erzeugte Fohlen) kam auf c. fl. 26 zu stehen. Neben den Landgestüthengsten deckten noch 697 approbirte Privathengste. — In *Hannover* betrug die Zahl der Hengste des Landgestütes 228, worunter 39 englisch Vollblut; sie decken 12—13,000 Stuten, von denen 56—57 Procent Fohlen geboren werden, deren jedes den Staat fl. 9. 55 kr. kostet. Rep. S. 93.

Grosse Fruchtbarkeit einer Kuh. Mayr führt eine Allgäuer Kuh an, welche 4 mal gekalbt hat, und zwar das erste und zweitemal je Drillinge, das drittemal Zwillinge und das viertemal Vierlinge; also 12 Kälber auf 4 Geburten; von den Vierlingen waren alle männlich, kamen lebend zur Welt und hatten je circa 30 Pfd. lebend Gewicht. Woch. S. 270.

Strahlkrebs, erblich. Lecouturier führt Fälle an, welche beweisen sollen, dass der Strahlkrebs eine Constitutionskrankheit und erblich sei; die gewöhnlich beschuldigten Ursachen sind nur dann im Stande, Strahlkrebs hervorzurufen, wenn die Disposition dazu von den Eltern oder Grosseltern angeerbt ist. Die grosse Neigung zu Recidiven erklärt sich auch daraus. Bei der Behandlung hat auch *L.* die Erfahrung gemacht, dass die Heilung leichter stattfindet, wenn das

Pferd gebraucht wird, als wenn es im Stalle steht. Belg. S. 181. Rep. S. 324.

Ueber die *Bastardzucht* des *Steinbocks* und der *gemeinen Ziege* hat *Fitzinger* das Bekannte zusammengestellt; die Paarung gelang an mehreren Orten und die Bastarde waren wieder fruchtbar; nach einigen Generationen nähern sich die Producte wieder mehr dem einen oder andern Stamme. Thiergarten 1864. H. 5—7.

Auf *Buchweizen*-Fütterung (Abweiden) verloren die Schafe den Appetit, waren traurig, taumelten, hatten geröthete Augen und geschwollene Köpfe. Auf säuerliches Getränk verschwanden diese Erscheinungen. Andere Beobachter führen Jucken an den geschwollenen Stellen und tobsüchtiges Benehmen an. *Stahl* sah 8 Stück an Congestion nach dem Kopf u. s. w. verenden. Preuss. S. 184.

Salz-Gehalt des Futters. Nach den Analysen von *Wolff* in *Hohenheim* enthalten 100 Pfd. Wiesenheu 8,1 Loth Kochsalz; Kleeheu 8,5; Luzernheu 4,7; Haberstroh 7,0; Gerstenstroh 3,6; Waizenstroh 1,7; Haber(-körner) 0,3; Erbsen 0,2; Waizen 0,0, Wicken 0,2; Runkeln 2,7; Kartoffeln 1,2; Topinambour 1,1; Stoppelrüben 0,9; Kohl 1,3; Runkelblätter 11,1. Nach den Fütterungs-Versuchen mit und ohne Zusatz von Kochsalz scheinen Mastthiere am meisten Salz zu bedürfen; dasselbe bewirkt ein glattes, glänzendes Haar und grösseres Wohlbefinden; vermehrt den Durst und die Fresslust, und verhindert die erschlaffende Wirkung wässerigen Futters, sowie die nachtheilige Wirkung schlechter Qualität. Bei Melkvieh vermindern grössere Salzgaben die Milch und verschlechtern dieselbe. *W.* hält für einen Mastochsen täglich 3—5 Loth, für ein Mastschwein $^1/_2$—1 Loth, für ein Mastschaf $^1/_3$ Loth Salz zuträglich; für Pferde, Milchkühe, Zugochsen 1—2 Loth, Rinder $1^1/_2$ Loth. Wochenbl. für Land- und Forstwirthsch. Nr. 30. (Diese Angaben stehen zum Theil im Widerspruche mit den Versuchen von *May* (s. J.-B. 1857 S. 10 und 1855 S. 11), welche namentlich die Nothwendigkeit von Salzgaben bei gewöhnlicher Fütterung nicht bestätigen.)

Allgemeine Pathologie.

Ueber den Werth des *Mikroskops*, dem man so wichtige Aufschlüsse in der pathologischen Anatomie verdankt, spricht sich *Leisering* im Rückblick auf einen bestimmten Fall von einem Landwirthe ganz richtig dahin aus, dass man auf jeder Seite landwirthschaftl. Schriften den Ausdrücken Chemie, Physiologie, Microscopie u. s. w. begegne; es werde mit einer Naivetät darüber gesprochen, als wenn sie die leichtesten Dinge von der Welt wären; Niemand scheine zu ahnen, dass eine Lebenszeit daran gesetzt werden müsse, um auch nur eines dieser Fächer gründlich zu beherrschen. Der blosse Besitz eines Mikroskops genüge ebensowenig, Jemanden zum Mikroskopiker zu machen, als der Besitz einer Flöte oder Geige Jemand zum Flötenspieler oder Violinisten mache. Zu beiden gehöre eben Fertigkeit und Uebung. Die Mehrzahl der Thierärzte und Landwirthe besitze aber weder das Eine noch das Andere, sie werden auch durch ihre Berufsthätigkeit verhindert, beides in genügendem Grade zu erlernen. Nach seiner Erfahrung verwirren sich die Mikroskop-Besitzer mehr durch dessen Gebrauch als sie sich durch ihn belehren. Dresd. S. 10.

Entzündung. In dem Nachlasse des verstorbenen Directors *Verheyen* in Brüssel fand sich eine Abhandlung über die *Entzündung*, worin die Geschichte der Ansichten darüber, die Erklärung des Vorgangs u. s. w. mit Klarheit dargestellt sind. Einen Separatabdruck dieser interessanten Abhandlung hat Prof. *Defays* an viele Collegen, zur Erinnerung an den Verstorbenen, übersendet. Belg. S. 653.

Pathologische Veränderungen der Muskeln. *Leisering* hat bei *tetanischen* Pferden die Muskel mikroskopisch untersucht, und dabei neben den gesund gebliebenen Fasern noch andere krankhaft veränderte gefunden, die er als staubig getrübt, körnig degenerirte und als gewässerte bezeichnet. Im Kaumuskel waren diese Veränderungen am stärksten vertreten. Die einzelnen Fasern vergleicht *L.* mit einem gewässerten Bande (*Moiré*).

Ueber *Pyaemie* hat sich *Schütz*, auf mikroscopische u. pathologische Untersuchungen gestützt, dahin ausgesprochen, dass unter Pyaemie verschiedene Vorgänge subsumirt, daher dieser Ausdruck besser ganz abgeschafft werde; es sind hieher gerechnet die Leucaemie, die Thrombose, die Embolie und die ichoröse Infection oder Septicaemie. Eiter als solcher wird nach *Sch.* nie absorbirt, sondern nur das Serum desselben, während die Eiterkörperchen zurückbleiben, oder metamorphosirt werden, ehe sie resorbirt werden können; die Metamorphose ist entweder eine Veränderung in eine käsige (später selbst kalkige) Materie, oder in eine fettige (Verfettung). Sind die Eiterkörperchen in Fett umgewandelt, so löst sich die umgebende Membran auf, das Fett tritt aus und wird resorbirt. (Man sieht nicht ein, weshalb bei dem Eiterkörperchen nicht dasselbe soll stattfinden können, nämlich ein Schwinden seiner Membran und ein Austreten seines Inhalts. Ref.) G. u. H. S. 152.

Typhus. In einer Versammlung bayerischer Thierärzte (in Schwaben und Neuburg) wurden mehrere Beobachtungen von Dr. *Kerschsteiner*, Thierarzt *Ammon*, *Jamin* u. s. w. angeführt, nach welchen es scheint, es sei der Typhus vom Menschen auf Pferde, Gänse u. s. w., wie

auch umgekehrt von Thieren auf den Menschen übertragen worden. Die Geflügelseuche wird (wahrscheinlich ohne genügenden Grund) damit in Verbindung gebracht. Jedenfalls sind jene Fälle von Uebertragung des Typhus als Ausnahme von der Regel zu betrachten, fordern aber zur Vorsicht auf. Woch. S. 234.

Typhöses Fieber. In der Pariser Veterinär-Gesellschaft wurde das typhöse Fieber besprochen und es zeigte sich dieselbe Verschiedenheit der Ansichten darüber, wie anderwärts. *Leblanc* gab an, in seiner langen Laufbahn (er ist ein Achtziger) nur zwei Fälle von T. bei Pferden gesehen zu haben; er behauptet nun die seit 15 Jahren als T. bei Pferden bezeichneten Erkrankungen seien nicht identisch mit dem T. beim Menschen. Dagegen beschrieb *L* früher unter dem Namen *Dothinenterie* eine typhöse Krankheit bei den Mastochsen der Pariser Schlächter. *Mitaut* und *Villate*, sowie *Signol* nahmen die Typhuslehre beim Pferde nicht an, *Bouley* braucht diesen Ausdruck in seinen Vorlesungen niemals; er behauptet, dass von der Typus-Idee befangen, viele Practiker Reizmittel anwenden, wo man entzündungswidrig verfahren sollte. Der Unterschied zwischen Typhus und Typhoid ist noch nicht genau bezeichnet. Rec. S. 580. Rep. XXVII. S. 36. (Vgl. Krankheiten des Pferds, Rinds u. s. w.)

Ein *Darmgeschwür* von 5 Zoll Länge und $2^1/_3$ Zoll Breite in der aufgewulsteten Schleimhaut des Blinddarms eines (kolikkranken) Pferdes beobachtete *Leisering*; der Darm war auf 9 Zoll mit der darunter liegenden Parthie des Colon fest verklebt, wodurch der Erguss des Darm-Inhalts in die Bauchhöhle verhindert wurde. Dresd. S. 28. vgl. Pferdekrankheiten.

Rostiges Stroh von *Uredo rubigovera* befallen wird von den Thieren nicht gern gefressen und soll längere Zeit fort gefüttert faulige und milzbrandähnliche Krankheiten hervorbringen. *Fischer* beobachtete bei 7 Pferden eine ruhrähnliche Diarrhoe, leichte Kolikschmerzen, gelb gefärbte Bindehaut und beschleunigten Puls. Es wurde Opium mit Salpeter verordnet, zugleich aber auch die Fütterung des rostigen Strohs vermieden. Belg. S. 245. Rep. S. 329.

Eine *Pilzwucherung* (Flechte) bei einem *Hahn* beobachtete *Leisering*; Kamm und Kehllappen waren wenig befallen, dagegen der Hals, die Brust, die obere Fläche der Flügel und die äussere der Schenkel, endlich der After. Es war eine weisse, asbestähnliche Masse bis zu 3—4 Lin. Dicke; sie fing an der Einpflanzung der Federn an, drang dann in die Spule hinein, worauf sich die Federn sträuben und aus ihren Löchern hervorgehoben werden. Die Masse enthält meist Thallusfäden, wenig Sporen. Dresd. S. 47.

Milzbrand. Prof. *Brauell* gibt in einem längeren Aufsatze in der Wiener V.-J.-Schrift XXIV. S. 1. kritische Betrachtungen über einige den Milzbrand betreffende Ansichten. Er wundert sich über die von *Hertwig* s. Z. in Hamburg ausgesprochene Ansicht, dass der M. nicht als eine contagiöse Krankheit „im eigentlichen Sinne des Worts“ anzusehen sei, weil durch dessen Uebertragung nicht dieselbe Krankheitsform erzeugt werde. (Dieselbe Ansicht hatte auch *Schwab* in München vor sehr langer Zeit behauptet, was, wie es scheint, *Br.* nicht bekannt war. Ref.) *Jösting* bestreitet die Contagiosität der schwarzen Blatter. Beide Ansichten werden wohl wenige Anhänger haben. Die stäbchenförmigen Körper, welche nach *Br.* und *Pollender* genannt und als characteristische Zeichen des M. bezeichnet worden sind, wurden von mehreren zuverlässigen Beobachtern auch in andern, theils M.-ähnlichen, theils davon sehr verschiedenen Krankheiten gefunden. *Br.* geht nun die Angaben jener Beobachter kritisch durch, sucht dieselben und die daraus gezogenen Schlüsse zu entkräften und bleibt bei seiner Behauptung, dass die St. die Diagnose des M. nach dem Tode sichern. Allerdings verlangt *Br.*, dass man Gewissheit haben müsse, dass die Beobachter nicht andere lineare Gebilde im Blut damit verwechselt haben, was er als leicht möglich selbst erfahren hat; er verlangt daher weiter, dass ihre physicalischen und chemischen Eigenschaften genau angegeben werden. Nach *Br.* finden sich die St. nur beim Milzbrand *vor* dem Tode und ebenso *gleich nach* dem Tode, während ähnliche Körper längere Zeit nach dem Tode im Blute von Thieren die nicht am M. gelitten haben, sich bilden können. Ueber die Natur der St., ob Vibrionen (nach *Br.*), Bacterien (nach *Davaine* u. A.), Pilzfäden, oder Crystalle, wird noch nicht entschieden. Die Priorität der Entdeckung der St. (1857) vindicirt sich *Br.*, da ihm die Arbeiten *Pollenders* erst nach dem Schlusse seiner Untersuchungen bekannt werden konnten; die Angaben von *Delafond*, welcher schon 1856 die St. gekannt haben will, so wie von *Davaine*, welcher seine Untersuchungen bis 1850 zurückdatirt, sind, so lange sie unerwiesen bleiben, ohne Bedeutung für den Prioritäts-Streit.

Milzbrand, Impfung und Rothlauf. *Brauell* hat mehrere Versuche hierüber angestellt, aus denen sich ergibt, dass 1) einzelne Pferde eine Immunität gegen das M.-Contagium, selbst bei wiederholter Impfung, besitzen; dass 2) Schweine keine Empfindlichkeit für Milzbrand-Contagium von Pflanzenfressern zu haben scheinen; (dass nach öfter gemachten Erfahrungen Schweine durch den Genuss von Fleisch, Blut u. dgl. milzbrandkranker Thiere inficirt worden sind, widerspricht diesem Satze nicht, indem es sich

hier blos um Impfung auf die Haut handelte); 3) dasselbe findet bei Carnivoren und Vögeln statt (d. h. wenn sie angesteckt wurden, geschah es durch die innerliche Aufnahme des Contagiums); 4) der M. lässt sich vom Rinde, Pferde, Katze und von Kaninchen auf Kaninchen impfen. 5) Der Rothlauf der Schweine war keine Milzbrandform und konnte weder auf ein Schwein, noch auf Füllen, Igel und Kaninchen geimpft werden. — Die Milzbrandstäbchen wurden im Blute der M.-kranken Thiere stets vorgefunden; die farblosen Blutkügelchen scheinen ebenfalls in vermehrter Zahl im Blute enthalten gewesen zu sein. Wien XXIII S. 117.

Milzbrand-Stäbchen. Die Versuche von *Leplat* und *Jaillard* haben andere Resultate gegeben als die von *Davaine*; sie haben mit dem Blut einer an Milzbrand verendeten Kuh gegen 30 Kaninchen geimpft und bei keinem derselben im Blute Bacteridien gefunden. Die K. starben in derselben Weise, ja fast noch schneller (durchschnittlich in 20 Stunden) nach der Impfung mit Blut ohne Bacteridien, als mit Blut welches solche enthielt. Auch Dr. *Robin* bestätigt die Abwesenheit der B. in dem Blute; es wird daher der Schluss gezogen, dass der Milzbrand keine parasitische Krankheit sei; dass die Bact. ein Epiphaenomen der Krankheit, allein nicht deren Ursache seien und dass das Blut um so wirksamer bei der Impfung sei, als es weniger Bact. erhalte. Comptes rend. de l'Acad. S. 298.

Die *stabförmigen Körperchen* im Blute wirken in das Blut anderer Thiere gebracht, nach *Leplat* und *Jallard* nur dann krankmachend, wenn ihnen giftige Stoffe beigemengt sind; ist das Vehikel (Blut) faulend, so folgt eine septische Vergiftung des Bluts, aber keine bestimmte virulente Krankheit (Milzbrand). Belg. S. 270. Rep. S. 332.

Die *Pollender'schen Stäbchen* im Blute fand *Leisering* bei einem *Rennthier*, welches sehr schnell verendet war. Eine röthliche Flüssigkeit war in den Herzbeutel ergossen; in derselben waren viele Stäbchen, ohne Bewegung; 1—3 Tage später waren die St. auf dem Boden des Gefässes angesammelt; 20 Tage später waren sie verschwunden, dagegen Vibrionen aufgetreten. — Auch bei einer *Hirschziegen-Antilope*, deren Section die Milz und den Darm sehr blutreich finden liess, waren in dem Milzblute zahlreiche Stäbchen. Endlich fand sie *L.* bei Schweinen, die an Zersetzung des Bluts (Typhus, Rothlauf) gelitten hatten. Dresd. S. 42.

Milzbrand-Stäbchen. Auch *Bassi* hat dieselben im Blute einer an M.-Fieber verendeten Kuh untersucht; dasselbe war syrupartig und enthielt 24 Stunden nach dem Tode mehr als gewöhnlich weisse Kügelchen und zahlreiche Stäbchen; diese ohne Bewegung, erst nachdem Wasser hinzugegossen, kamen sie in oscillatorische Bewegung. Ein damit geimpftes Pferd erkrankte mit Fieber, Geschwulst u. s. w. und starb am 3—4. Tag; im Blute des Pferdes wurden weder im Leben noch nach dem Tode Stäbchen gefunden; dagegen die Lymphkügelchen in grosser Menge. Das Blut der Kuh enthielt 8 Tage nach dem Tode noch viele Stäbchen, obgleich es schon sehr übel roch. Ein geimpfter Hund starb am 2. Tage; die Stäbchen fehlten bei ihm vor und nach dem Tode. Ein mit 21 Tage altem M.-Blut geimpfter Hund starb am 4. Tage; keine Stäbchen; vier andere geimpfte Hunde blieben gesund. Hiernach schliesst *B.*, dass die St. weder characterisch für M. noch die Ursache der Ansteckung seien; *B.* hält sie nicht für Vibrionen oder Algen, sondern für Krystalle. Ital. S. 293. Rep. XXVII. S. 91.

Würmer im Blute hat *Leisering* zweimal bei Hunden (Krebsknoten in der Lunge und in den cavern. Körpern der Ruthe) gefunden; sie sind fadenförmig, mit sehr feinem langen Schwanze, 1,20—1,50 Mm. lang und 0,07—0,08 Mm. dick. Ihre Lebenszähigkeit war so gross, dass sie 10 und selbst 18 Tage nach dem Tode des Hundes noch munter sich bewegten. *L.* hält diese W. für verschieden von denen, welche *Delafond* und *Gruby* in Paris gefunden hatten, weil selbst die jüngsten Exemplare viel dicker als die letzteren waren; er hat sie Haematozoon subulatum genannt und in *Virchow's* Archiv für patholog. Anat. 33. Bd. abgebildet, auch die bisher beobachteten Fälle von Würmern im Blute zusammengestellt. Dresd. S. 49.

Oxyuris vivipara. Probstmayr hat im Blinddarm von geschlachteten Pferden mehrmal (7 unter 50) in grosser Zahl feine Rundwürmer gefunden, mit lang zugespitzten Hinterenden, welche ohne Zweifel zur Gattung *Oxyuris* gehören; es waren unausgebildete Weibchen von $2^1/_2$ Mm. Länge, dann solche mit lebenden Jungen und endlich solche, die bereits geboren hatten; Männchen wurden nicht gefunden. Woch. S. 179. (Die *Oxyuris curvula* des Pferds ist bis jetzt die einzige, bei dieser Thiergattung gefundene Species und gegen 2 Zoll lang; in Süddeutschland scheint sie sehr selten bei Pferden vorzukommen, in Norddeutschland dagegen eben so häufig. Ich habe sie einigemal bei Pferden gefunden, von denen bekannt war, dass sie aus N.-D. eingeführt worden waren. Hg.)

Bandwurm-Uebertragung. Müller in Wien gab einem Saugkalb Glieder mit reifen Eiern von der *Taenia mediocanellata* (die in Wien beinahe ausschliesslich bei Menschen vorkommt); es wurden am 6. März, 23. April, 6. Juli und 10. Aug. 1864 — beziehungsweise 10, 20, 60 und 94 Proglottiden eingegeben; das Thier blieb bis zum Sept. wohl, magerte aber dann ab und wurde am 13. October getödtet. Es fanden sich Cysticercusblasen in allen Muskeln,

besonders am Halse, Rücken, der Schulter; im Nierenfett, am Brustfell u. s. w.; im Herz waren sie kleiner. Sie zeigten 4 Saugnäpfe, waren zuckererbsengross und theils dicker, theils sehr feinhäutig; bei keinem fand sich ein Hackenkranz, der auch der Taenia med. fehlt. Es ist also dieser *Cysticercus bovis* die Finne dieser Taenia. Wien XXIII. S. 111.

Finnen aus der Taenia mediocanellata. *Simonds* und *Cobbold* gaben einem 4 Wochen alten Kalbe 80 reife Proglottiden der genannten Taenia ein; 16 Tage später beobachtete man Aufregung, Nagen am eigenen Körper, Reiben u. s. w., was jedoch in 3 — 4 Tagen vorüberging; 5 Wochen nach der ersten Dosis wurden weitere 200 Proglottiden, die aber zur Hälfte in Weingeist gelegen hatten, eingegeben, worauf 13 Tage später wieder eine vorübergehende Reizbarkeit beobachtet wurde, doch fing das Kalb an abzumagern, es krümmte den Rücken, streckte die Füsse, hatte einen beschleunigten Puls und Athem und zitterte. Indessen erholte es sich in 14 Tagen vollständig. Eine Fleischprobe aus dem Kaumuskel enthielt am 15. Tage nach der zweiten Fütterung drei noch unvollständige Cysticercus. Am 103. Tage nach der ersten, und 68 Tage nach der zweiten Fütterung wurde das Kalb getödtet. Unter der Haut und in den Muskeln des Halses, Rückens, der Schulter, des Kopfes u. s. w. fanden sich zahlreiche Wurmblasen, jedoch meist ohne die characteristischen Saugnäpfe, auch waren mehrere Finnen im Beginn der Verkalkung. Die Eingeweide und das Hirn waren frei, im Herz waren die Bläschen nur $^1/_3$ so gross als anderwärts. Auf der Oberfläche eines einzigen Muskels zählte *V.* 130 Finnen und die Gesammtzahl derselben wird auf 7—8000 angeschlagen. Vet. S. 513. Rep. XXVII. S. 100.

Ein $^3/_4$jähriger Hund erhielt viele *Echinococcus-Brut* aus der Leber eines Rindes; 41 Tage später erschien der Hund krank, suchte zu beissen, hatte eine veränderte Stimme, verschmähte das Futter, konnte sich nicht erheben, und war gegen Berührung äusserst empfindlich; der Blick war noch munter; in den nächsten Tagen trat Abmagerung und der Tod ein. Die Section liess den Darm hyperämisch und mit dickem Schleim gefüllt finden, ausserdem enthielt er eine sehr grosse Zahl von Taenia Echinococcus. Die Aehnlichkeit dieser Symtome mit denen der Wuth ist auffallend, doch wird die Beisslust den Schmerzen zugeschrieben, welche der Hund bei der Berührung empfand. Dresd. S. 29.

Bei 5 *drehkranken Schafen* fanden sich besonders in Zwerchfell, Hals- und Rückenmuskeln die sog. *Raincy*'schen Körperchen (Psorospermien-Schläuche) in ziemlicher Menge; diese kleinen Schläuche in den Primitivfasern liessen sich durch Zerzupfen leicht isoliren und hatten eine körnigen Inhalt. Bohnen- oder nierenähnliche Körperchen konnte *Leisering* nicht darin finden; sie sind bis jetzt nur bei solchen Thieren beobachtet worden, welche am häufigsten Bandwürmer beherbergen, wie Mäuse, Schafe, Rehe, Rinder und Schweine. Dresd. S. 44.

Die *Psorospermien* sind weissgelbliche Höckerchen in der Lebersubstanz, dem Darm, den Nieren, selbst Haaren, welche bei Kaninchen, Katzen, Hunden und den Menschen (neuestens auch bei trichin. Schweinen) gefunden worden sind. *Stieda* in Dorpat hat sie bei Kaninchen untersucht. Sie enthalten eine gelbliche Flüssigkeit und ähneln dadurch tuberkelartigen Ablagerungen; microscopisch findet man darin feine Detritus-Massen, Fetttröpfchen, Epithelial-Zellen und besondere Elemente in der Form theils runder, theils ovaler und elliptischer Körperchen, mit einfacher oder doppelt contourirter Hülle. Auffallend ist, dass diese Substanzen nach Entfernung aus dem thierischen Körper sich noch weiter entwickeln, und z. B. in 2 oder 4 Kugeln (nach *St.* geschah diess selbst in schwacher Chromsäure) und in leicht gekrümmte Stäbchen zerfallen; das Ende dieser Umbildung ist nicht bekannt. Fast allgemein hält man die Ps. für pathologische Producte (Eiterkörperchen, Epithelialbildungen) oder aber für Eier von Eingeweide-Würmern (Taenia, Distoma, Nematoden, Gregarinen). Auch St. neigt sich zu der Ansicht, dass die Ps. die sehr frühe Entwicklungsstufe eines Thier-Parasiten sei, dessen ausgebildeter Zustand noch unbekannt sei. (Th. S. 135—180, auch Virchow's Archiv 32. Bd.)

Im Fleisch von *Schweinen* oder vielmehr in Schinken kamen in 6 Fällen grosse Mengen von Kalkkörperchen vor, gelblich, Mohnkorn- bis Hanfsamengross, rundlich oder eckig; sie waren körnig oder schollig und liessen, mit Säuren behandelt, nichts Organisches finden, was auf verkalkte Trichinen, Finnen u. dgl. hindeutete.

Trichinen-Literatur.

Probstmayr. Zur Trichinenfrage. Virchow's Arch. XXX. 1—2. Heft.

Gerlach. Trichinen. Landwirthschaftl. Zeitung von Hannover. 1864. H. 381, 382.

Trichinen. Der Schluss des Aufsatzes von *Müller* in Berlin (vgl. Jahresber. pro 1864 S. 13) findet sich in G. und H. S. 1—15 u. S. 331. Hiernach sind die mit trichinösem Fleische gefütterten Schweine nur in der Art erkrankt, dass sie Darm-Catarrh, Durchfall, Unruhe, Fieber u. dgl. zeigten, welche Symptome auch bei andern gastrischen Krankheiten des Schweines beobachtet werden, daher weder constant noch characteristisch für Tr.-Einwanderung sind. Bei der Section würde man, ohne die microscopische

Untersuchung, wohl annehmen können, die beiden an Tr. verendeten Schweine seien an brandigem, typhösem Rothlauf oder gar an Anthrax zu Grunde gegangen. Wichtig ist die Bemerkung, dass Trichinen weder in den diarrhoischen noch in den festeren Excrementen zu finden waren, die mikroscopische Untersuchung des Mists ist somit nicht entscheidend. Mit der Einwanderung der Tr. in die Muskulatur hören jene Krankheitssymptome auf, in der Mehrzahl der Fälle aber werden die Schweine nicht auffällig erkranken. Die Bedeutung der in dem einen Versuchsthiere (Eber) häufig vorgekommenen Psorospermien-Schläuche ist noch ganz unbekannt. Ein glotzendes, gläsernes Aussehen der Augen ist nach dem Verschwinden der Darmsymptome aufgefallen; beim Menschen soll ein Oedem des Unterhautzellgewebes die Diagnose erleichtern, bei den Schweinen fehlte dasselbe ganz, wenn nicht jenes Glotzen von einer Infiltration der Bindehaut herrührt. Alle willkührlichen Muskeln und der Schlund bis in die Nähe des Magens werden von den Tr. befallen, die unwillkührlichen Muskeln (Herz inbegriffen) bleiben dagegen frei; ebenso der Uterus und die darin enthaltenen Jungen. Die Darmtrichinen enthielten schon am 7. Tage nach der Fütterung Embryonen; die Weibchen waren viel zahlreicher als die Männchen; am 21. Tag waren noch keine Kapseln gebildet, aber am 25. Tage und am 33. Tage war die Einkapselung vollständig; die Verkalkung der Kapseln war selbst mit $^1/_4$ Jahr noch nicht begonnen. Trichin. Fleisch, welches 15 Minuten gekocht und an ein Kaninchen gefüttert worden war, hatte nach 3 Monaten keine Uebertragung zur Folge gehabt.

Eine Vergleichung der Zahl von Trichinen in einem Gran Fleisch zeigte die grösste Menge in dem Kehlkopfmuskel (126), dem grossen Lendenmuskel (161), dem Zwerchfell (129); die wenigsten Tr. fanden sich in den Ohrmuskeln und in den entferntern Theilen der Extremitäten; durchschnittlich kamen 44 Tr. auf einen Gran der untersuchten Fleischproben. Die Psorospermien-Schläuche kamen in den fleischigen Muskeln am häufigsten vor, jedoch in 24 Gran (oder Proben) nur 34 gegen 970 Trichinen; jene gingen nicht auf Kaninchen über, obgleich sie mit Tr. zugleich verfüttert worden waren. — Es scheint, dass Raçe, Alter und Geschlecht bei der Einwanderung von Trichinen in Schweinen keinen Unterschied machen und dass wenn einmal die Einwanderung in die Muskel des Schweins zur Ruhe gekommen ist, dieselbe weiter keinen Einfluss auf das Wachsthum, die Ernährung und Mastfähigkeit des Thiers hat. Die Aufnahme der Trichinose unter die Gewährsmängel des Schweines ist nach *M.* in der Verborgenheit des Uebels und der fast aufgehobenen Brauchbarkeit des tr. Schweines begründet; die Gewährszeit würde 2—3 Wochen betragen. — Die *Müller*'schen Versuche (G. u. H. S. 331) lehren, dass selbst nach einem vollen Jahre die Verkalkung der tr. Kapseln bei dem übrig gebliebenen Schweine noch nicht angefangen hatte. Zehntägiges Einsalzen von dicken Fleischstücken (Schinken) ohne Wasserzusatz tödtete die Trichinen nicht unbedingt; und in faulendem Fleische zeigten dieselben nach 32 Tagen noch deutliche Bewegungen.

— — Die Untersuchungen von *Fürstenberg* über die Fütterung trichinösen Fleisches und über den Einfluss des Einsalzens und Räucherns auf die Trichinen (s. Jahresber. pro 1864 S. 13) sind auch in G. u. H. S. 98—115 zu lesen.

Die Fütterung von Tr.-Fleisch an 2 Kaninchen brachte (blos vorübergehend) Nausea und Brechreiz hervor; 3—6 Tage später wurden im Kothe Tr. beider Geschlechter gefunden, dagegen keine Embryonen; nach dem 12. Tage hatte diess nicht mehr statt. Ein Darm- oder rheumatisches Leiden oder Oedem am Kopfe ist nicht beobachtet und die Muskelkraft nicht vermindert worden. Nach 4—5 Monaten enthielt die durch die Harpune erhaltene Fleischprobe eingekapselte Tr., aber nach einem Jahre war die Verkalkung der Kapseln noch nicht eingetreten. Unter 2 jungen Schweinen erkrankte nur das eine, nach der Fütterung von Tr., an Würgen u. s. w. (es war übrigens scrophulös und lungenkrank gewesen), das andere Schwein blieb stets gesund, und beide nährten sich später gut. Nach $3^1/_2$ Monaten fanden sich in dem harpunirten Fleische Tr. in den Kapseln, aber keine Kalksalze. Nach 6 Monaten getödtet fanden sich in dem ersten Schwein alle Muskeln von Tr. durchsetzt, mehr jedoch die der vorderen Körperhälfte als die der hinteren, am meisten das Zwerchfell und der Brustmuskel; im Herz und den vegetativen Muskelfasern fehlten die Tr. Die Kapseln der Tr. waren von verschiedener Grösse, 0,28 bis 0,50 Mm., bei einer Breite von 0,21 bis 0,26 Mm. — Ein Versuch mit Fröschen hatte keinen Erfolg.

— Nach den Berichten der preuss. Thierärzte pro 1863—64 sind unter vielen Tausenden im Regierungsbezirk Magdeburg untersuchten Schweinen nur in *einem* krepirten Schweine von *Meinhardt* Tr. gefunden worden. In Quedlinburg erkrankten Ende Februar und Anfangs März 50—60 Menschen, von denen 3 starben; das Fleisch soll von drei ostpreussischen, völlig gesund scheinenden und gemästeten Schweinen hergerührt haben. *Jost* sah isolirte Trichinen aus dem Fleische von Menschen, bei strenger Winterkälte, ebenso im warmen Zimmer, ferner bei weit vorgeschrittener Fäulniss sich noch deutlich bewegen. Auf dem Objectträger wurden sie von Weingeist, Essig, Terpentinöl, verdünnter Schwe-

felsäure und Arseniklösung, Holzessig, nicht sogleich getödtet; in Glycerin lebten sie drei Tage.

In der Provinz Sachsen haben die Kreisthierärzte (ausser obigem Falle) nie Trichinen im Schweinefleisch gefunden. Preuss. S. 144.

— Nach Dr. *Müller* in Braunschweig sind vom 1. December 1863—64 daselbst 12,747 Schweine auf Tr. untersucht und ist *eines* mit Tr. behaftet gefunden worden; nachher wurden unter 7000 Stück ebenfalls 1 Stück (stark befallen) angetroffen. Virchow's Archiv. April 1865.

— *Klooss* fütterte einem 5 Monate alten Schweine 4 Loth Schweinefleisch, worin zahlreiche, in der Einkapselung begriffene Tr. sich befanden. Nach 6 Tagen traten Fieber mit beschleunigtem Athmen, Diarrhoe, veränderliche Färbung der Ohren u. dgl. ein; der Rücken war steif, die Füsse unter dem Bauch zusammengestellt. Hierauf bildeten sich Steifigkeit der Gliedmassen, Contraction der Flexoren, Schmerz bei jeder Bewegung, Anschwellung der Schulter und des Halses, Trismus, Oedem der Vorderfüsse u. s. w. ein, die in der 4. Woche eingetretene Besserung war vorübergehend, der Tod trat Ende der 5. Woche ein. Die Section liess ausser einer ungeheueren Menge in der Einkapselung begriffener Tr. nichts Besonderes finden. G. u. H. S. 241.

— *May* verfütterte eine halbe Ratte, in deren Fleisch sich viele Trichinen befanden, an zwei junge Schweine; ohne etwas Abnormes gezeigt zu haben, wurde das eine derselben nach 12 Tagen getödtet und es fanden sich in den Muskeln vereinzelte junge Trichinen in der Wanderung begriffen. Das zweite Schwein bekam noch 2 mal tr. Fleisch von Ratten, wurde zwar etwas traurig, allein vorübergehend; nach beinahe 4 Monaten fanden sich in seinem Fleische eine ungeheuere Zahl eingekapselter (schon schwach verkalkter) Trichinen. Bei drei *Hühnern* gelang die Uebertragung der Tr. nicht. Woch. S. 17. Nach *Probstmayr*'s Beobachtungen starben die Tr., welche durch Muskelfleisch in den Darm von Fliegen-Larven gekommen waren.

— In Dänemark hat die Trichinenfurcht Anlass gegeben, dass viele sog. Trichinen-Comptoirs entstanden sind, in welchen das Fleisch der Schweine microscopisch untersucht wird. Eine öffentliche Erklärung versichert, dass in D. noch kein gefährlicher Fall von Trichinen-Krankheit bei Menschen vorgekommen und bei den Schweinen nur etwa 1 unter vielen tausenden untersuchter Thiere davon befallen gewesen sei. Es wird sodann darauf aufmerksam gemacht, wie schwierig die Untersuchung sei, und dass manche, die sich aus Speculation damit befassen, nicht die nöthige Kenntniss besitzen. Das Publicum wird daher ermahnt, das Fleisch tüchtig zu sieden oder zu braten, und auf die Unsicherheit des Schutzes durch unvollständiges Räuchern und Einsalzen aufmerksam gemacht. Daen. S. 338. Rep. XXVII. 3. Heft.

Trichinen in Amerika. Im Westen von New-York kamen 2 Fälle von Infection bei Menschen vor. Mann und Frau erkrankten am 29. April 1864 unter den gewöhnlichen Symptomen (Schwellung der Augenlider, Gliederschmerzen, heftiges Fieber, Oedem der Füsse); der Mann starb am 16. Mai, die Frau am 17. Es fand Dr. *Krombein* Tr. in den Muskeln der Brust, des Bauchs und der Schenkel. Einige Meilen entfernt starben ebenfalls 2 Personen und 5 waren noch krank; die Tr. wurden im Cadaver und in der Wurst nachgewiesen, welche gespeist worden war. Edinb. S. 99.

Trichinen als Hauptmangel. Schirmer theilt einen Beschluss des preuss. Ministeriums auf die Vorlage des landwirthsch. Bezirksvereins (Erfurt) mit, welcher die Trichinen als Hauptmangel angesehen haben wollte. Das Minist. findet weder in der Gesetzgebung noch in der Beschaffenheit der Tr.-Krankheit die erforderlichen Bedingungen zu einem Hauptmangel und sucht seine Ansicht durch Darlegung der Grundsätze des allg. Landrechts zu begründen. Hiegegen erhebt sich *Köhne*, nach welchem der Bescheid auf einer irrthümlichen Auffassung der Rechtsfrage beruht; dagegen ist nach *K.* schon bei der jetzigen Gesetzgebung der Anspruch auf Schadenersatz an den Verkäufer eines trichinösen Schweines in der Regel leicht zu begründen, so dass es der Erhebung der Tr.-Krankheit zu einem Hauptmangel gar nicht bedarf. *K.* stützt sich darauf, dass nach dem allg. pr. L.-R. der Verkäufer jeden verborgenen, erheblichen und schon bei der Uebergabe bestandenen Mangel zu vertreten hat, ohne Rücksicht darauf, ob er ihn gekannt hat oder hat kennen können. G. u. H. S. 205, 210. (vgl. Wiener Versamml.)

Die *Militär-Pferde* und *Maulthiere* in *Mexico* litten nach *Liquistin* in der *heissen Zone* an einer Entero-Hepatitis mit rascher Abmagerung und Erschöpfung von Anaemie; die Section liess Wassererguss in der Bauchhöhle, Entzündung und Blutdurchschwitzung im Darmcanal, vergrösserte und mit Abscessen durchzogene Leber finden. Die Anstrengung bei den Märschen nach dem Höhen-Plateau erzeugte tödtliche Lungencongestionen und Paraplegieen; die veränderte Fütterung und das schlechte Wasser brachten Entzündung des Darms, Indigestion und Aufblähen hervor, während der schnelle Temperaturwechsel bei Regen rheumatische Lähmungen und flechtenartige Hautausschläge, auch häufige Koliken veranlassten. Maukenartige Wunden an den Füssen wurden durch Fliegeneier verunreinigt, bösartig und konnten selbst Ausschuhen zu Stande bringen. Dagegen waren

Hirn- und Lungen-Entzündung, auch Rotz selten. Journ. vétér. milit. 1865. Apr. und Mai.

Pathologische Anatomie.

Pigmentirte Knochenhaut bei einem Huhn. *Kretschmar* schickte das Huhn, welches einem Färber gehört hatte, an die Dresd. Schule; es war gesund gewesen; alle Knochen waren auf der Oberfläche schwarz gefärbt, es hatte sich schwarzes Pigment in die Bindegewebskörperchen der Beinhaut abgelagert. Dresd. S. 38. (Ohne Zweifel ist es ein sog. *Mohr-Huhn* gewesen; bei dieser Raçe ist die schwarze Färbung des Skelets in der Regel; das Gefieder ist schwarz, allein auch der Kamm und der After ist schwarz und daran unterscheidet sich die Raçe von andern gewöhnlichen Hühnern, unter denen es viele mit schwarzem Gefieder giebt, ohne dass das Skelet u. s. w. daran Theil nimmt. Die Stuttgarter Sammlung besitzt schon lange ein solches Skelet. H. 9.)

Fett-Ablagerung bei einem Ochsen. Das 4jährig geschlachtete Thier mit einem Nettogewicht von 960 Pfund hatte in der rechten Nierengegend eine Fett-Ablagerung von 3 Fuss Länge und 5 Fuss 3 Zoll Umfang, welche 131 Pfund wog. Die linke Niere wog nur $^3/_4$ Pfund, die rechte dagegen $3^1/_2$ Pfund. Die Gallengänge waren $^1/_8$ Zoll dick mit Kalkmasse incrustirt, die Lebersubstanz sonst gesund. Edinb. S. 73.

Eine *sarcomatöse Neubildung* am *Schädel* einer Kuh, welche vor mehreren Monaten an einer traumatischen Entzündung des Augs gelitten hatte, untersuchte *Leisering*; die Geschwulst war mässig fest, röthlich grau und zellig faserig, ging von den Umhüllungen des 5. Nerven der linken Seite aus, und bildete in der Schädelhöhle einen Zapfen von 6 Cm, Länge und $2^1/_2$ Cm. Dicke; durch das grosse Augenhöhlenloch setzte sie sich nach aussen fort und lief zurück bis zu dem Knopffortsatze des Oberhauptsbeins; es scheint, dass sowohl die benachbarten Knochen als die Hirnsubstanz zum Schwinden gebracht worden waren. Das Thier hatte übrigens bis wenige Tage vor dem Tode nichts Krankhaftes gezeigt. Dresd. S. 10.

Cylinder-Epithelial-Cancroid eines Hengstes. *Damann* beschreibt, nach einer geschichtlichen Einleitung, einen ausgezeichneten Fall dieser bei Hausthieren noch selten beobachteten pathologischen Entartung. Die Geschwulst soll von einer Fistel am linken mittleren Schneidezahn des Oberkiefers ausgegangen sein; wiederholtes Aetzen und Brennen konnten ihr Wachsthum nicht aufhalten, es gesellte sich Abstossen von Knochenstücken der kleinen Kieferbeine und harte Anschwellung der Lymphdrüsen des Kehlgangs hinzu, welche zuletzt aufbrachen; die Zerstörung von Blutgefässen verursachte zweimal eine sehr heftige Blutung und man entschloss sich das Pferd als unheilbar zu tödten. Die ausführliche Beschreibung der Geschwulst sowohl nach ihren äussern Eigenschaften als nach der microscopisch untersuchten Textur ist durch eine Abbildung erläutert. Es geht hieraus hervor, dass die vorliegende Geschwulst nicht in allen Punkten den bisher beschriebenen Fällen gleich ist; namentlich war sie fest, hart, schwer zu schneiden und sehr wenig saftig, während ähnliche Neubildungen beim Menschen sehr weich, dem Markschwamm ähnlich und saftreich zu sein pflegen. Auch war der Sitz dieser Geschwülste bisher im Magen oder im Darm gewesen. G. u. H. S. 290.

Cancroid in der Kieferhöhle eines Pferdes. Die äussern Symptome waren die gewöhnlichen und die Auftreibung des Kieferbeins deutete mit Bestimmtheit auf den Sitz des Leidens; dasselbe aber hatte sich auf den Gaumen verbreitet und die Backzähne der linken Seite gelockert. Die Geschwulst füllte die Kieferhöhle aus, hatte sie nach innen durchbrochen und war in dem Nasengang nussgross hervorgedrungen (daher Athembeschwerde); im Innern enthielt sie zwei Cavernen mit flüssigem Inhalt; die Masse war theils faserig, theils zellig und von rahmartigem Safte durchdrungen. *Probstmayr* beschreibt die microscopische Beschaffenheit des Cancroids genauer. Die Lymphdrüsen des Kehlgangs und des Halses waren ebenfalls von der Krankheit befallen. Woch. S. 201. (vgl. Chirurgie.)

Krebs-Degeneration. *Leisering* sah bei einem Pferde ein Cancroid, welches die rechte Kieferhöhle ausfüllte, das grosse Kiefer- und Gaumbein zerstört hatte und durch den Gaumen in die Mundhöhle gebrochen war. Bei drei Hunden fanden sich krebsähnliche Knoten in Lungen und Leber vor und bei einem dieser Hunde noch eine grosse Menge Finnen (Cystic. cellul.) ebendaselbst und in den Muskeln. Die Blasen waren aber grösser, selbst taubeneigross, viele verkalkt, daher tuberkelartig, allein es liessen sich die Hacken in der Kalkmasse finden. Zugleich hatte der Hund im Darm viele Taenia Echinococcus und noch andere Bandwurm-Rudimente. Dresd. S. 18.

Dass *Miliar-Tuberkeln* nicht jedesmal mit Rotz zusammenhängen, beweist auf's Neue ein von *Hagen* beobachteter Fall; ein an Influenza nach 4 Wochen gestorbenes Pferd hatte M.-T. besonders in der rechten Lunge sehr zahlreich. Die genaue Untersuchung der Nasen-, Stirn- und Kieferhöhle konnte nicht die geringste Spur von Rotz entdecken. Preuss. S. 168.

Rotz, anatom. *Zundel* hat die Abhandlung von *Leisering* (1862) übersetzt und *St. Cyr* hat bei seinen microscopischen Untersuchungen gefun-

den, dass im Rotze ein besonderes, anatomisches Element vorkomme, welches zwar Aehnlichkeit mit der einfachen oder der Epitheliumzelle, den Eiter- und Tuberkelkörperchen zeige, allein doch davon verschieden sei. Diese neuen Rotzkörperchen sind nach Form und Umfang unregelmässig, finden sich in den Tuberkeln der Lunge, den Depots der Lymphdrüsen, den Wurmbeulen, den Geschwüren auf der Riechhaut u. s. w., sie bilden Häufchen, welche in eine weissliche, käseähnliche Substanz massenhaft eingelagert sind. Eine Abbildung ist beigegeben. (Diese Entdeckung ist bis jetzt von Niemand bestätigt worden. Hg.) Lyon S. 157. 169. Rep. S. 299.

Perlsucht. Leisering hat in einer ausführlichen Abhandlung (Dresd. S. 87—108) das Ergebniss seiner microscopischen Untersuchungen und seine Ansichten vorgelegt. In das Detail der Beschreibung der zu Grunde liegenden, mit dem beliebten Ausdruck „Neubildung" bezeichneten krankhaften Veränderungen, die auf einer Wucherung des Bindegewebes beruhen, kann Ref. aus Mangel an Raum nicht eingehen. Während *Gurlt, Röll, Virchow* diese Neubildungen für Sarcome erklären, bestehen *Gerlach, Spinola, Fuchs* und *Förster* auf der Tuberkelnatur; indessen gibt *Virchow* eine sehr grosse Aehnlichkeit mit der Tuberculose zu und *Fuchs* sagt, dieselben stellen eine Uebergangsstufe zwischen Tuberkel und Sarcom dar. *L.* nun sagt, sie seien weder Sarcome noch Tuberkel, sondern ein für sich bestehendes, dem Rinde eigenthümliches Aftergebilde, von dem es strenggenommen gleichgültig sei, ob man es T. oder S. nennen wolle, er schlägt aber doch die Bezeichnung *Rindstuberkel* vor, und rechnet als gleichbedeutend auch die Knoten in den Lungen, der Leber, der Haut, dem Uterus hinzu, da sie ihrem Wesen nach von den Aftergebilden auf der Oberfläche der serösen Häute nicht verschieden seien. (Da alle derartigen Krankheitsproducte von ihrer Entstehung an bis zu ihrem Verschwinden oder Stehenbleiben eine Reihe von Veränderungen in ihrer innersten Textur durchlaufen, so bleibt es immer höchst schwierig, sie auf den Grund der microscopischen Untersuchung sicher zu bezeichnen, man muss vielmehr die Krankheit im Ganzen ins Auge fassen. Hg.)

Die Entwicklungsgeschichte des *Tumor albus* hat *Schütz* zum Gegenstande seiner Untersuchungen gemacht. Der Tumor alb. bildet sich durch Erzeugung neuer Gewebsmasse inn- und ausserhalb der Gelenke. Anfangs ist nur eine acute Hypertrophie der Zellsubstanz, eine gesteigerte Ernährung, ohne alles Exsudat zugegen; später vermehren sich die Zellen durch Theilung (Hyperplasie), Bildung von Granulations-Zellen, Umwandlung runder Zellen in eckige, und in elastische Fasern — alles zwischen der Synovialhaut und der äusseren Decke; es können aber auch diese Gebilde selbst noch in den kranken Process hereingezogen werden. Der T. ist eine reine Bindegewebsgeschwulst in der Umgebung eines Gelenks, von verschiedener Consistenz, entweder schnell wachsend (dabei gefässreich, leichtblutend und weich) oder langsam zunehmend (dann fester, fast knorpelhart); letztere Form ist die bei weitem häufigere. In Betreff der Ursachen unterscheidet *S.* drei Formen: 1) die periarthritische, von Stössen u. dgl. am Vorderknie sehr häufig; 2) die arthritische Form von Gelenks-Entzündungen und 3) die osteo-myelitische Form von Entzündung des Knochen-Gewebs und dessen Verwandlung in Markzellen, Granulations- und Eiterzellen. Die beiden Formen 2 und 3 können nur durch Beseitigung des ursächlichen Vorgangs geheilt werden; bei der 1. Form nützen, so lange blos Hypertrophie besteht, die bekannten Mittel, durch die Resorption; ist aber dabei Hyperplasie eingetreten, so nützen selbst Scharfsalben und Brennen nichts mehr, sondern es kann nur noch das Messer oder ein anhaltender Druck die Neubildung entfernen. G. u. H. S. 385.

Fasergeschwulst. Bei einem in 2 Tagen an Kreuzlähme gestorbenen Pferde fand *Müller* das Rückenmark und dessen Kanal gesund, allein unterhalb der Lendenwirbel eine 12 Pfd. schwere Geschwulst, welche auf die Kreuznerven drückte. Preuss. S. 170.

Ungeheure *Melanosen* fand *Hall* bei einem Pony-Rappen; sie lagen in der Bauchhöhle vom Zwerchfell bis zu den Nieren, deren eine ganz davon umgeben war. Das Gewicht dieser Masse wird auf 6 Stein engl. (84 Pfd.) angegeben. Vet. S. 305. Rep. XXVII S. 92.

Die *marmorirte Beschaffenheit* der Lunge in der Lungensucht will *Schmidt* (in Mühlheim) nicht mehr für genügend ansehen, um auf das Vorhandensein der Seuche zu erkennen. Er hat diese für characteristisch gehaltene Veränderung des Lungengewebs in 2 Fällen gesehen, wo von Einschleppung der Seuche keine Rede war und auch die übrigen Viehstücke nicht angesteckt worden sind. In beiden Fällen glaubte *S.* traumatische Herzbeutel-Entzündung vor sich zu haben; es fand sich zwar Serum im Thorax und Herzbeutel (neben der Hepatisation eines Lungenflügels), allein kein fremder Körper. (Wahrscheinlich die zwar selten aber dennoch vorkommende sporadische Lungenentzündung des Rindes. Ref.) G. u. H. S. 26.

Auch *Pauli* zweifelt daran, dass die marmorirte Beschaffenheit der Rindslunge ein characteristisches Symptom dieser Krankheit sei. Er hat, ohne nachzuweisende Einschleppung, in einem Stalle von 30 Stücken, drei erkranken und nach einigen Wochen verenden gesehen, ohne dass die übrigen angesteckt worden wären, obgleich die Beschaffenheit der Lunge für L.-Seuche sprach.

Ein Jahr später kamen in demselben Stalle wieder 2 ganz ähnliche Fälle vor, und es blieb bei diesen, obgleich keine Sperre angeordnet worden war. Hieraus schliesst *P.*, dass diese Fälle nicht zur L.-S. gehört haben, sondern dass es ein sporadisch auftretendes Lungenleiden gebe, welches im Leben wie bei der Section der L.-S. ganz ähnliche Symptome zeige. Hier musste die Krankheit also spontan entstanden sein, da beidemal von einer Einschleppung nicht die Rede war. Diese Fälle sollen gegen *Gerlach's* Behauptung sprechen, nach welchem die Autopsie unter allen Umständen sicheren Aufschluss darüber gibt ob L.-S. oder nicht. Einmal vom Autoritäts-Glauben abgefallen, geht *P.* noch weiter und hält auch die stufenweise Hepatisation der Rindslunge und deren besondern Bau, welcher das marmorähnliche Aussehen bedingt, für unzuverlässig. Endlich hält er die sporadische Krankheit eher für ein Lungentyphoid (Pleuropneumonia typhosa), worin er viele Vorgänger hat, obgleich die massenhafte Ausschwitzung gerinnbarer Stoffe handgreiflich für einen Entzündungsvorgang spricht. H. u. G. S. 198.

Lungenseuche, anatom. Voigtländer fand bei geimpftem Vieh, welches wegen zu starker Impfwirkung (am Schwanze) geschlachtet werden musste, dass die betreffende Muskelparthie fest, schwer, leicht in Scheiben zu zerschneiden war, wobei eine klebrige Flüssigkeit ausfloss; in dieser Flüssigkeit fand *V.* eine Menge von Zellen, mit sehr deutlichem Kerne und Kernkörperchen, viermal so gross als die Blutzellen, durch ihre Vergrösserung und Vereinigung bringen sie die Geschwulst und ihre Festigkeit hervor. Die infiltrirte Bindegewebsschichte zwischen den Muskeln hatte eine weisse Farbe und eine Breite von mehreren Linien; dazwischen kamen auch Extravasate vor. Hiedurch erhielt der Durchschnitt grosse Aehnlichkeit mit dem Durchschnitt einer L.-S.-kranken Lunge. *Leisering* hält es (wie früher *Sticker*) kaum für gewagt anzunehmen, dass die in Folge der Impfung eintretende Bindegewebs- und Muskel-Erkrankung ganz denselben pathologischen Vorgang bilde, wie in der Lunge solcher Kranker. Es wäre somit durch die Impfung die L.-S. nur an eine andere Stelle des Körpers verlegt, und es würde sich daraus erklären lassen, dass geimpfte Thiere andere gesunde anstecken können. *V.* hat seine Untersuchungen in einem besonderen Schriftchen „der pathol. Prozess an der Impfstelle nach der Impfung u. s. w." veröffentlicht. Dresd. S. 24.

Geschwülste in den Hirnkammern. Ein Pferd zeigte Schläfrigkeit und fiel manchmal zu Boden, ohne nach dem Anfall sich krank zu benehmen; endlich fing es an, wie blind im Kreise zu laufen, bekam einen geschwollenen Kopf, fiel um u. s. w., so dass man es tödtete. *Varnell* fand in beiden Gehirnkammern Geschwülste in Grösse und Gestalt wie ein Hühnerei, die durch Stiele mit dem Adergeflecht zusammenhingen und eine granulirte Oberfläche hatten. *V.* glaubt, dass ausser diesen Geschwülsten noch ein weiterer pathol. Zustand Anlass zu den beschriebenen Symptomen gegeben habe. Vet. S. 415. Rep. XXVII. S. 98.

Abscess im rechten Hirnlappen. Das Pferd war $3^1/_2$ Monate früher brustkrank gewesen, dann fing es an, unsicher zu gehen und stets nach rechts zu drehen, das linke Auge war gelähmt; im Stall lehnte es sich mit dem Hintertheil an die Wand, den Kopf nach rechts gezogen. Der Tod machte diesen Erscheinungen bald ein Ende. Der Abscess im Hirn war eingekapselt. Belg. S. 38. Rep. S. 254.

Von *Anomalien des Gebisses* führt *Staumont* folgende an: Das Ueberragen der oberen Schneidezähne über die untern, wodurch auch die Backzähne nicht genau zusammenpassen; zu enger Unterkiefer und Caries dreier Backzähne; Mangel der obern Schneidezähne. Während in beiden ersten Fällen die Thiere darunter litten, war im letztern Falle die Futteraufnahme nicht behindert. Belg. S. 413. Rep. XXVII. S. 71.

Verirrter Zahn. Eine kleine Geschwulst im Kehlgang eines Rindes erreichte in einem Jahre die Grösse eines Apfels. Als *Karschaekel* den Balg exstirpirte, fand er zwei ausgebildete Zähne nebst einer weisslichen Flüssigkeit als Inhalt. (Diese Stelle ist noch nicht beobachtet, gewöhnlich finden sich verirrte Zähne in der Schläfegegend.) Preuss. S. 172.

— Es kam in der Wiener Klinik eine Knochenfistel in der Schläfegrube vor; die Kapsel, in welcher der muskatnussgrosse Zahn sass, war theilweise verknöchert. Wien XXIV. S. 83.

— *Frey* beobachtete bei einem Pferde eine Ohrfistel, die eine glasige, geruchlose Flüssigkeit absonderte; durch Verstopfung der Oeffnung bildete sich eine grosse Geschwulst, bei deren Oeffnung Blut und Jauche sich entleerte; den in der Tiefe fühlbaren, zelligen Körper entfernte *Fr.* mit der Kornzange; derselbe war rundlich, $^5/_4$ Zoll lang und sass am äussern Gehörgang fest. Die Wunde heilte leicht. Wien XXIV. S. 132.

Die angeborne *Spaltung des Gaumensegels* bei einem *Saugfüllen* beschreibt *Staumont*; er erinnert sich von 2 ähnlichen Fällen gehört zu haben; die Kunst vermag nichts gegen diese Missbildung. Belg. S. 297. Rep. S. 332. (Bei Kalbsmissgeburten z. B. mit Doppelköpfen ist sehr häufig eine Spaltung des ganzen Gaumens sammt dem G.-Vorhang zugegen, obgleich äusserlich der Kopf ganz normal zu sein scheint. Hg.).

Herzhypertrophie. Ein wegen chronischer Rehe behandeltes Pferd sollte beschlagen werden; es sträubte sich dagegen und strengte sich

dabei so an, dass es schwitzte, heftig athmete, am Herz hörte man abnormes Blasen u. s. w. Den andern Tag war das Thier todt. Section: excentrische Hypertrophie besonders der linken Herzhälfte mit Erweiterung der Oeffnung aus der Vorkammer in die Kammer und Insufficienz der Klappen. Belg. S. 78. Rep. S. 251.

Fälle von *pathologischen Veränderungen der Blutgefässe* bei Pferden theilt *Varnell* mit; sie betreffen eine Ruptur der hintern Hohlvene; eine solche der Jugularvene durch einen Sturz, wobei das Thier den Kopf unter sich gebracht hatte; ein Aneurysma an der hintern Aorta, 36 Unzen Blut enthaltend in Verbindung mit einem Wirbelleiden (d. h. Bruch des Rückens bei einer Operation des auf dem Boden liegenden Thiers); ein ähnliches Aneurysma an der Gekrös-Arterie, dessen (sonst gewöhnlich verdickte) Wände so dünn waren, dass sie zerrissen; im ersten Aneur. fand man keine, im zweiten viele Strongyli. Vet. S. 73. Rep. S. 340.

Zerreissung der hintern Hohlvene. Der Fall ist besonders deshalb interessant, weil das Pferd wegen eines Hufleidens seit 2 Tagen im Stalle stehen geblieben war; es fing plötzlich an zu schwanken, rückwärts zu hängen, wobei das Halfter zerriss, das Pferd sich überschlug und plötzlich todt war. Der Herzbeutel war strotzend voll Blut, die Hohlvene innerhalb des H. zerrissen, aber ohne eine Verdünnung der Wände. Preuss. S. 166.

Obliteration der hintern Aorta. Seit man hierauf mehr Aufmerksamkeit wendet, wird diese O. häufiger bei Pferden gefunden. *Goubaux* hat 100 Anatomie-Pferde auf diese Obl. untersucht und sie bei 5 derselben, in verschiedenem Grade und Ausdehnung gefunden; über die Erscheinungen im Leben ist wenig oder nichts angegeben; dagegen will *Pillon* bei zwei Pferden mit Obl. der Schenkel-Arterien durch den länger fortgesetzten Gebrauch von Jodkali (zu 5 Dr. täglich) das Uebel geheilt haben, während in einem dritten von *Vatel* behandelten Fall die Zeit allein (ohne Zweifel durch die Erweiterung von Anastomosen) die Heilung herbeiführte. Rec. S. 658. Rep. XXVII. S. 40.

Obliteration der Becken- und Darmbein-Arterie. Meier beschreibt einen solchen Fall bei einem Pferde, das er längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte; die nach einer Bewegung auftretenden Symptome wurden für Kolik-Anfälle gehalten, leiteten aber zur Erkenntniss des Uebels, welches nach dem Tode durch die Section bestätigt wurde. Eine Abbildung versinnlicht die Thrombose der beiden Becken- und der linken Darmbein-Arterie. An diesen Fall reiht *M.* eine Abhandlung über die Entstehung der Thrombose und Embolie. Schw. XXIV. S. 19.

Fettleber fand *Leisering* bei 5 an *Phosphorvergiftung* gestorbenen Hühnern; bei 3 derselben auch Fett-Infiltration der Nieren. Dresden S. 28. (Es ist doch kaum anzunehmen, dass der Phosphor in solchen Fällen mit Fettdegeneration in Verbindung stehe, da die Ph.-Vergiftung (bei Hühnern gar nicht selten) doch so schnell tödtlich endigt. Hg.)

Phosphor-Vergiftung und *Fettleber.* Es ist schon öfter ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Zuständen behauptet worden; die Vergiftung besonders von Hausgeflügel durch Phosphor (Zündhölzer) tödtet so rasch, dass an eine pathologische Veränderung aus diesem Grunde kaum zu denken ist. Einige Beobachtungen von *Leisering* führten ihn zu dem Schlusse, dass der Ph. nur eine vorbereitende Wirkung zur Fettleber, durch Verflüssigung des Fetts haben könne. *Bruckmüller* hat Ph.-Vergiftung bei Hunden ziemlich häufig zu beobachten Gelegenheit gehabt, allein weder bei diesen noch bei Hühnern dadurch Fettleber oder fettige Entartung eines andern Organs gefunden. (Diese Erfahrung hat auch Ref. gemacht, welcher überhaupt der in neuerer Zeit in so verschiedenen Krankheiten und verschiedenen Organen gefundenen fettigen Entartung die grosse Bedeutung nicht zuschreiben kann, welche man ihr beizulegen pflegt.) Wien XXIII. S. 139.

Da die *fettige Entartung* besonders der Leber, der Nieren, des Herzens, der Muskel in neuerer Zeit häufig bei Sectionen erwähnt und dieselbe namentlich als ein Zeichen rheumatischer Erkrankung, auch wohl der Phosphorvergiftung bezeichnet wird, so folgt hier eine Aufzählung der von Prof. *Bruckmüller* in seinem Bericht über die anat.-path. Anstalt der Wiener Klinik pro 1863—64 angeführten Fälle von Fett-Entartung: 1) Hund mit *Wuth*; unter der Abtheilung Gehirn-Oedem: ausgezeichnete F.-E. der Leber und Nieren; 2) zwei Hunde mit Lungen-Oedem, sehr fette Thiere; F.-E. der Leber bei dem ersten, der Leber, Nieren und des Herzens beim zweiten; 3) zwei Pferde mit Brustfell-Entzündung, beträchtliche Fettleber; 4) ein Pferd mit Herzentzündung; Stellen am Herzen dunkelbraun, stark durchfeuchtet, sehr weich, fast ohne Faserung — die *übrige* Substanz des Herzens fettig entartet, ebenso die Leber; 5) Hund mit Blutung in dem Herzbeutel, Leber sehr gross und F.-E.; 6) Pferd mit Nieren-Entzündung; in den Furchen des Herzens wenig Fett; Muskulatur des H. sehr bleich, blutarm, ungemein mürb, röthlich grau, leicht zu fasern = Fett-Entartung, wie bei Rheumatismen! 7) Pferd mit Verjauchung des Sprung-Gelenks; faserstoffige Exsudate in Lunge und Herz; Thier sehr fett; starke F.-E. des Herzens, der Leber und Nieren; 8) Pferd mit Mastdarmfistel; Muskel in der Nähe weisslich, sehr

dichtes Fasergewebe, daneben bleich, mürbe, theilweise fettig entartet. 9) Drei Pferde mit Blutzersetzung durch heftige Schmerzen oder Anstrengung: F.-E. des Herzens wie bei rheumat. Muskeln. 10) Drei Hunde mit Blutzersetzung aus derselben Ursache; Muskel entzündet und theilweise fettig entartet, Herz nicht. Man sieht, unter welchen verschiedenen Umständen diese F.-E. vorkommt. Wien XXIV. Vgl. Lähme der Schweine.

Leber-Cirrhosis ist *Zundel* gleichzeitig mit *Lungenseuche* vorgekommen; ohne vergrössert zu sein, waren auf dem Durchschnitte marmorähnliche Streifen zu sehen, welche Aehnlichkeit mit denen der kranken Lunge hatten, jedoch viel fester waren; dieser Erguss schien auf die benachbarten Drüsenkörner atrophirend gewirkt zu haben, weshalb die Lebersubstanz verdichtet erschien. Rec. S. 688. Rep. XXVII. S. 37.

Leber-Abscess durch *Nägel* verursacht bei einer Kuh, wird von *Thierry* beschrieben; in der grossen Mehrzahl der Fälle gelangen verschluckte spitzige Körper bei Rindvieh aus der Haube durch das Zwerchfell nach dem Herzen; selten ist es, dass sie seitlich am Bauche zum Vorschein kommen; im vorliegenden Falle sind zwei Tischler-Nägel in einem Abscess in der Leber gefunden worden, wohin sie ohne Zweifel aus einem der Mägen gewandert sind. Rec. S. 648. Rep. XXVII. S. 43.

Eine *Gallenblase*, welche $9^1/_2$ Pfund schwer war, sah *Ackermann*; die Kuh war fett; die Galle war lichtbraun, wässrig mit vielem ockergelben Bodensatz. Dresd. S. 78.

Gersten- und *Waizen-Körner* beobachtete *Pflug* in den *Gallen-Gängen* eines Ochsen, der etliche Tage an Indigestion, Aufblähen und Abgang von Blut aus dem gewulsteten Mastdarm (Hämorrhoiden nach *Pf.*) gelitten hatte; die Gallengänge waren catarrhalisch entzündet und theilweise mit einer Croup-Membran beschlagen; die Leber war orangegelb, geschwollen, zum Theil erweicht. Woch. S. 81.

Eine eigenthümliche *Milz-Veränderung* untersuchte *Leisering* bei drei Kühen, die wegen verschiedener Umstände geschlachtet worden waren. Die auf 12—15 Pfund vergrösserte und harte Milz liess sich wie Käse schneiden und enthielt wachsähnliche, glasige Stellen, die sehr fest waren und sich als Wucherung der äusseren Umhüllungshaut und als Verstopfung der Blutgefässe zeigten. *L.* bezeichnet diesen Zustand als colossale *Thrombose* der venösen Blutbahn, resp. der Milzpulpe, als deren nächste Ursache eine Erkrankung der Milz-Arterien angesehen werden dürfe. Dresd. S. 52.

Eine *Milzruptur* tödtete ein bisher anscheinend gesundes Maulthier plötzlich; *Sauvage* fand etwa 20 Liter Blut in der Bauchhöhle, die Milz war von der Wirbelsäule herab bis zum Nabel an das Bauchfell angewachsen und hatte 4 Risse, die 2—3 Linien tief in das Parenchym drangen. Lyon. S. 362. Rep. XXVII. S. 48.

Milz-Abscess. *Adam* beobachtete bei einem Pferde, welches sich auf die zapfenähnliche Handhabe eines Kübels gelegt und an der Bauchwand verletzt hatte, die Symptome der Peritonitis und nach 8 Tagen den Ausfluss einer braunröthlichen, übelriechenden Flüssigkeit aus der Wunde. Die Section zeigte Entzündung des Bauchfells, Vergrösserung der Milz, welche an der verletzten Stelle angewachsen war und Bildung eines Abscesses in der Milz, der sich nach aussen einen Weg (Fistel) gebildet hatte. Woch. S. 330.

Darmsteine. Bei einem Müller-Pferde, das an tödtlicher Kolik gestorben war, fand *Murray* den Magen voll Kleie, viel Luft im Darm, die Milz doppelt so gross als sonst, und beim Uebergang des grossen Colon in das kleine einen pyramidenförmigen Darmstein von 3 Pfd. 1 Unze Gewicht; die Darmhäute umfassten den Stein dicht, und waren dunkelroth; etwas weiter vorne im Darm war ein zweites, pyramidenförmiges Concrement von 2 Pfd. 6 Unzen. Edinb. S. 335.

Blasensteine bei einem wilden Schweine. Dasselbe war an einem Riss der Aorta, dicht an ihrem Ursprunge, verendet. *Goubaux* fand ausser dieser Todes-Ursache eine sehr grosse, auf der Bauchwand ruhende und bis zum Magen und der Leber reichende Harnblase, welche tausende von Blasensteinen enthielt, wie Hirsekorn bis Erbse, und aus phosphors. Kalk-Ammoniak bestehend. Lyon S. 358. Rep. XXVII. S. 47.

Einen *Harnröhrenstein* bei einem Ochsen, der an Harn-Verhaltung litt, fand *Vine* etwa 6 Zoll von der Mündung der Harnröhre stecken; zugleich aber zeigte sich die Harnblase bei der Untersuchung leer, somit geborsten. Der Ochse lief (ohne grosse Beschwerde) noch 8 engl. Meilen weit zur Schlachtbank. Es war aber nicht die Blase zerrissen, sondern contrahirt und verdickt, dagegen war $^1/_2$ Zoll hinter dem Blasenhalse die Wand der Harnröhre (Beckenstück) sehr verdünnt und durchgerissen; von da aus war der Harn in die Bauchhöhle gedrungen. Vet. S. 349. Rep. XXVII. S. 93.

Verknöcherung des Penis eines Hundes wurde in der Dresd. Klin. beobachtet; die dicke fibröse Haut des P. war an ihrer Mittellinie und am untern Rande (Harnröhre) völlig verknöchert, vom Ruthenknochen an bis zu ihrem Ursprunge. Das erectile Gewebe war verschwunden und statt dessen wirkliches Fett-Gewebe abgelagert. Nach *Roloff* und *Leisering* finden sich in den schwammigen Körpern des Hund-Penis regelmässig kleine Fetthäufchen. Dresd. S. 36.

Elephantenfuss bei einer Stute am l. Hinterfuss hatte in 4 Jahren einen solchen Umfang angenommen, dass die vom Fesselgelenk bis

auf den Boden herabhängende Geschwulst zwei Fuss Durchmesser hatte und der in der Mitte des Schienbeins abgesägte Hinterfuss 95 Pfd. wog. Eine Gelenk-Verletzung am Fessel scheint den Anlass zu dieser festen, fibrösen Geschwulst gegeben zu haben; die Haut war unverändert. Preuss. S. 170.

Elephantiasis beim Kalb. Das Thier lebte nur einige Minuten, war aber normal gebildet und ausgetragen; die Haut hat das Ansehen einer dicken Pergamentschichte, und ist rissig; auffallend ist besonders dass diese Risse symmetrisch und auf beiden Seiten des Körpers gleich sind; sie betreffen nur die verdickte Epidermis, welche durch das Wachsthum der Haare emporgehoben ist. Eine Abbildung ist beigefügt. *Varnell* in Vet. S. 820. (Ein ganz ähnliches Kalb besitzt die Sammlung der Stuttgarter Schule.)

Kopflose Missgeburt. Ein ausgetragenes Zwillings-Lamm mit drei Füssen, aber ohne Kopf und Hals beschreibt *Müller;* es fehlen zugleich das Herz und die Lungen; es beginnt die Wirbelsäule erst in der Lendengegend, es fehlt auch der Darm und After bis auf eine Andeutung; dagegen sind Rudimente der Nieren oder Hoden, eine grosse Harnblase und der Penis (aber ohne Harnröhre) und ein Nabel mit Nabel-Art. und Venen vorhanden; vom Rückenmark gehen starke Nerven an die Extremitäten. Wie der Kreislauf stattfinden konnte, ist räthselhaft. Wien XXIII. S. 39.

Missgeburten. Zundel beschreibt ein Kalb mit 6 Füssen, 2 hintern und 4 vorderen; von diesen gehörten jedoch 2 einem unausgebildeten Zwilling oder Parasiten, dessen Herz in einer kleinen rundlichen Geschwulst zwischen beiden Schultern seine Lage hatte. Lyon S. 365. Rep. XXVII. S. 49.

Heilmittellehre und Toxicologie.

Von Dir. *Röll*'s bekanntem Lehrbuch der Arzneimittellehre ist eine zweite, vermehrte Auflage erschienen; die erste kam 1853 heraus.

Ein Compendium der *Farmacologia veterinaria* haben die Professoren *Chiappero* und *Bassi* in Turin herausgegeben, worin auch die Erfahrungen des Auslandes, besonders der deutschen Schriftsteller benützt sind. (Ang. i. Rep. S. 356.)

Forster, Prof. Recepttaschenbuch für Thierärzte. Wien. 16°. Es ist ausdrücklich für Thierärzte u. besonders für angehende Practiker bestimmt und zählt die einzelnen Krankheitsformen und Gruppen auf, und die dagegen in der Wiener Klinik, und von andern Schriftstellern, wie *Haubner, Hering, Hertwig* u. A. empfohlenen oder gebräuchlichen Arzneiformeln (Recepte) in latein. u. deutscher Sprache.

Zürn, Taschenbuch der bewährtesten Recepte für die Krankheiten unserer Hausthiere. Suppl. Leipzig. 8.

Geheim-Mittel. Neben den Klagen über die Pfuscherei, welche mit den Geheim-Mitteln im engsten Verbande steht, theilt *Neithardt* in seiner th. Ztg. S. 19. die Zusammensetzung einiger solcher Mittel mit; so z. B. der *Ernst*'schen Salbe gegen Knochen-Auswüchse u. dgl.; sie ist nach *Hager*'s Analyse aus Hydrarg. bijodat. 8 Gran, Carbo ossium 3 Gr., Kali jodatum 10 Gr., Canthariden-Salbe 120 Gran zusammengesetzt. Das sog. *Kornneuburger* Vieh-Nähr- und Heilpulver besteht nach N. aus 85 Thl. Glaubersalz, 10 Schwefel und 5 Enzian. Das *concentrirte Restitutionsfluid* der HH. *Engel* in Wrietzen ist aus: Tinct. capsici 3 Unzen, Spir. camphor., Liq. ammon. caust., Sp. aether., Spir. vini rectif. von jedem 4 Unzen, Kochsalz $3^1/_2$ U., Wasser 16 Unzen bereitet. Das *ungefärbte Restit.-Fluid.* besteht nach *Seelöw* aus 3 Thl. Kochsalz, 16 Thl. Wasser, Spir. aether., Spir. camphor., Liq. ammon. caust., von jedem 4 Thl., Spir. vini rectif. 7 Thl. — Es gibt, so lange die Gesetze solche Betrügereien ignoriren, kein besseres Mittel gegen dieselben als die Veröffentlichung ihrer Zusammensetzung.

— Der Bezirksthierarzt *Barth* in Marburg (Steiermark) verkauft unter dem Namen *Morveum* ca. 3 Loth einer bläulichen Flüssigkeit für fl. 20, welche gegen Hautkrankheiten, Geschwüre, Satteldruck, Hufschäden Ausserordentliches leisten soll. Die Zusammensetzung ist in th. Ztg. S. 57 angegeben: 7 Loth Wasser, 3 L. Spiritus, $^1/_2$ L. Chlorkalk mit 1 L. Wasser zu einem Brei angerieben und $^1/_4$ L. ord. Ultramarin. Die Flüssigkeit bildet durch Zersetzung Chloraethyl, und scheidet Kalk als Bodensatz aus.

— Nach einer kgl. bayerischen Verordnung vom September 1865 ist der Verkauf von cosmetischen und Geheim-Mitteln nur in Folge einer besondern Ministerial-Erlaubniss gestattet. Die Verordnung praecisirt nun den Ausdruck „Geheimmittel"; zu verstehen seien: alle zur Verhütung oder Heilung krankhafter Zustände der Menschen oder Thiere ausgebotenen Mittel, deren Bestandtheile, Gewichts-Menge und Bereitungsweise nicht allgemein bekannt gegeben sind. Woch. S. 329. — Eine solche Verordnung ist sehr zu loben gegenüber dem Schwindel und den Betrügereien, unter denen jetzt das leichtgläubige Publikum zu leiden hat.

Einschütten von Arzneien hält *Vine* besonders beim Kalbefieber für sehr gefährlich, weil das Schling-Vermögen ganz oder theilweise aufgehoben sei; er führt daher zuerst eine elastische Röhre in den Schlund und giesst durch diese die Arznei ein. Vet. S. 33. Rep. S. 340.

Aloe zu $1^1/_2$ Unzen pro Dosi wird von einigen preussischen Thierärzten bei Typhus, und das Aloëextract von *Stöhr* im Petechialfieber empfohlen. Preuss. S. 173.

Mit *Argent. nitricum* zu 4 Gran in 6 Unzen dest. Wasser will *Anacker* bei 2 Kühen die Epilepsie geheilt haben. Preuss. S. 173.

Arsenik gegen Dämpfigkeit. Längere Zeit fortgesetzte Dosen von 2 Grammen täglich in Kleie, neben verminderter Futter-Ration sind sehr empfohlen worden; *Serres* dagegen fand sie ohne die Rücksicht auf Diät von keinem besonderen Nutzen; dabei bemerkte er, dass die trockenen, reizbaren Pferde des Südens (namentlich Hengste, von orientalischem Stamme) den Arsenik nicht in solchen Gaben ertragen, wie die Pferde eines feuchten Klima, z. B. in Belgien. Clin. S. 78.

Gegen *Pfeiferdampf* hat *Brabander* den *Arsenik* zu 10—15 Gran pro dosi, täglich 2 mal mit bestem Erfolg angewendet; auch *Anacker* heilte ein nach der Druse dämpfig gewordenes Pferd mit Arsenik. Preuss. S. 129.

— Der *Arsenik* ist zwar besonders gegen Dämpfigkeit empfohlen. *Baulot* führt jedoch mehrere Fälle an, in denen er die Symptome eher verschlimmerte; bei Lungen-Emphysem kann der A. nach *B.* nichts nützen, dagegen bei chronischer Bronchitis, bei Induration der Lunge, der Leber und Lungen-Oedem, und bei nervösem Dämpf. Unter 10 Fällen von D. seien aber 9 Emphysem. *St. Cyr* ist jedoch der Ansicht, dass auch Fälle von Emphysem durch A. geheilt werden können. Lyon. S. 513. Rep. XXVII. S.157.

— *Plantin* empfiehlt statt des Arseniks, welcher ihn im Stiche liess, das Jodkali zu 8 bis 10 Grammes täglich in Wasser zur Heilung von beginnender D., oder zur Milderung bei schon veralteter Krankheit. Auch gegen das Ende des Verlaufs bei Brust-Entzündungen und bei chronischer Bronchitis soll das Jodkali zuträglich gewesen sein. Clin. Jan. Th. S. 171.

Arseniksolution, Fowler'sche hat *Hagen* bei einem 2jährigen ganz abgemagerten Fohlen zu 25—60 Tropfen mit bestem Erfolge angewendet; der Verbrauch war 6 Unzen in 7 Wochen. *Kaumann* benützt diese Solut. als prophyl. Mittel gegen das Rothlauf der Schweine. Preuss. S. 177.

Chloroform. In der Mailänder Klinik wurde bei Pferden durchschnittlich mit 1 Unze in 8 bis 12 Minuten vollständige Narcose erreicht; Hunde brauchten $2^1/_2$ Dr. und 4—6 Min. Zeit. Das Verfahren war einfach, eine grosse Schweinsblase nahm den Schwamm mit Chl. auf, die erweiterte Oeffnung wurde an die Nasenlöcher gehalten; im Grunde der Blase waren etliche kleine Löcher zum Eintritt der Luft. Chl. reizte die Luftwege weniger als Aether, auch trat die Wirkung schneller ein. Bei zwei sehr schwachen Pferden traten nach 20 Min. dauernder Narcose Zeichen des Scheintods ein, welcher trotz belebender Mittel in wirklichen Tod überging. Zu örtlicher Narcose legte man in Chl. getauchte Wergpausche auf die Stelle und bedeckte sie mit Heftpflaster, um die Verdunstung zu hindern; nach 30 Min. war der Theil unempfindlich beim Einschneiden. Ital. S. 201. Rep. S. 349.

Kreosot gegen Raude. Dieses Mittel zeigte sich bei *Pferden* in Auflösung und Salbe oder mit grüner Seife sehr wirksam und wurde als Salbe auch bei Hunden von *Lüthens* angewendet; allein eine Mischung von 6 Dr. mit 10 Unzen Spiritus und 30 U. Wasser brachte bei 2 Hunden heftige Krämpfe selbst dann noch hervor, als die Mischung doppelt verdünnt worden war. Preuss. S. 26.

— *Alemani* hat mit Nutzen Kr. theils in Wasser und Weingeist gelöst, theils als Salbe (1 : 20) sowohl bei herpetischen Ausschlägen, denen meist ein Pflanzenparasit zu Grunde liegt, theils gegen Milbenraude angewendet. Ital. S. 157. Rep. S. 346.

— Dasselbe wird von *Anacker* nicht bloss äusserlich, sondern auch von ihm innerlich mit bestem Erfolge angewendet: in veralteter, verdächtiger Druse, Catarrhen aller Schleimhäute, öfter wiederkehrenden Koliken, Faul- und Nervenfiebern, typhösen Zuständen, passiven Congestionen und Blutungen, lähmungsartiger Schwäche der Muskeln (z. B. des Afters, der Blase), endlich in chronischem Rheumatismus. Die Dosis für grössere Thiere ist $^1/_2$—2 Dr. mit 40—50 mal so viel Wasser gemischt. Th. S. 62.

Chromsaures Kali. Das Kali chrom. ist sehr scharf und kann innerlich gegeben zu 30 Grammen ein Pferd tödten. *Peuch* hat dasselbe äusserlich gegen Knochen-Geschwülste, Ueberbein, Spat u. dgl. angewendet; die einfache chr. Salbe bereitet *P.* aus Kali bichr. und Schweinefett (1 : 8) mit Zusatz von ein wenig Benzin; die zusammengesetzte chr. Salbe besteht aus 2 Gr. Jodkali, 6 Gr. Chromkali und 64 Gr. Doppel-Merkurial-Salbe. Man reibt die Salbe auf die abgeschorene Fläche 5 Minuten lang ein und streicht noch eine Schichte Salbe darauf; eine Wiederholung findet nur statt, wenn die Wirkung zu leicht vorüberging. Das nach Abstossung des Schorfes zurückbleibende Geschwür wird mit adstring. Mitteln geheilt. Lyon. S. 172. Rep. S. 300.

Die *Tinct. Colchici* will *Groth* mit grossem Erfolge gegen Koliken von Kleefütterung zu 2 Dr. alle drei Stunden in drei Unzen Wasser gegeben haben. Preuss. S. 178.

Kamala wird von mehreren preuss. Thierärzten gegen die Bandwürmer der Lämmer, des Hunds, Pferds und selbst gegen Ascariden empfohlen; sie wird mit ebensoviel Aloë gegeben (Pferden 4—6 Dr., Ochsen 6—8 Dr.). Preuss. S. 176.

Den *Liquor ammonii coccionell.* hat *Schöngen* ohne Erfolg gegen *Milzbrand* angewendet, nachdem er ihn früher mit Vortheil gebraucht

hatte. Dagegen wurde an einigen Orten das *Creosot* theils praeservativ, theils curativ mit Erfolg verordnet. Preuss. S. 89, 93.

Das *Fluid-Ozon*, eine Auflösung von hypermangansaurem Kali, wird bei übelriechenden Wunden mit Erfolg angewendet und soll innerlich gegen Dyspepsie und tief gesunkene Ernährung wirksam sein. Lyon. S. 373. Rep. XXVII. S. 51.

Petersilien-Wurzel empfiehlt *Guyon Fils* gegen die Sumpf- und Milzbrandfieber. Die Wurzel wird in dem doppelten Gewichte weissen Weins macerirt; hievon wird unmittelbar nach dem Fieber-Anfalle (bei Intermittens des Menschen) ein halbes Glas getrunken. *G.* gab bei Milzbrandfieber den Ochsen täglich 3 mal 1 Liter dieser Tinctur und rettete damit von 6 kranken 4 Stück. Es soll reichlichere Harn-Absonderung und vermehrte Hautthätigkeit auf jene Gabe folgen. Toul. S. 95. Rep. S. 236.

Phenyl-Säure. Man hat dieselbe beim Menschen gegen Flechten empfohlen; *Guerrapain* versuchte sie mit Erfolg bei Strahlfäule, Mauke, rother Raude und ähnlichen nicht acuten Hautkrankheiten. Die Form ist entweder als Einreibung mit Seife (1 zu 3—4), oder als Waschung, wobei die Ph. zuerst in Weingeist aufgelöst und dann mit Wasser gemengt wird. Rec. S 109. Rep. S. 242.

Die *Phenyl-Säure* wird äusserlich als desinficirend, z. B. mit Gyps als Pulver empfohlen; als Salbe bringt sie eine schmerzhafte Verschrumpfung der Haut hervor; innerlich soll sie die Verdauung befördernd und selbst verstopfend wirken. Sie ist beim Pferde gegen Raude, Flechten, Mauke, Strahlkrebs u. dgl. angewendet worden. Lyon. S. 369. Rep. XXVII. S. 50.

Quecksilber-Salbe mit Zusatz von *Aurumpigment* wendete *Anacker* mit sicherem Erfolg gegen die nach der Mauke zurückbleibenden callösen Hautschrunden an. Preuss. S. 178.

Ricinus-Oel gegen Leber-Entzündung bei Pferden gab *Zangger* in Dosen von $^1/_2$—1 Pfd. zwei bis dreimal. Schw. S. 376.

Vergiftungen.

Giftpflanze in Neu-Seeland. In den Jahren 1861—62 wurden Hunderte von Schafen, dann auch Rindvieh und selbst einzelne Menschen durch eine Pflanze, welche „*Toot*“ genannt wird, vergiftet; der botanische Name ist: *Coriaria ruscifolia L.* und es scheint, dass der Genuss der Beeren und der jungen Sprossen besonders nachtheilig war. Die Eingebornen beschuldigen dagegen die feine Wolle, mit welcher die Pflanze überzogen ist; Thatsache ist, dass viele Vögel die Beeren ohne Nachtheil verzehren; auch soll der frische Saft der Beeren (ohne die Saamen) von den Eingebornen und Ansiedlern genossen werden. Der giftige Bestandtheil der Pflanze bringt bei Hunden und Caninchen heftige Bewegungen des Kopfs, Convulsionen, Verengerung der Pupille, Trismus und Asphyxie hervor. Bei Schafen und Rindern entstehen Schwindel, Stupor, Aufregung, Ausschlagen, Davonrennen u. s. w. Die Behandlung muss sehr rasch eingeleitet werden; Aderlässe, Vermeidung aller Beunruhigung, kohlensaures Ammoniak u. s. w. sind empfohlen worden. Edinb. S. 444. 490. 540.

Arsenik-Kupfer. Eine Vergiftung von 7 Rindviehstücken kam davon her, dass die Thiere grüne Tapeten, die man auf den Hof geworfen hatte, gefressen hatten; die grüne Farbe war *Scheele's* Grün. Ein Stück starb, die andern wurden durch Einschütten von Kalkwasser, dem Kalk mit Opium und ein Purgans folgten, hergestellt. Vet. S. 352. Rep. XXVII. S. 94.

Bleivergiftung bei 7 Kühen und einem Farren beschreibt *Baldwin*; unter den Symptomen waren trocknes Maul, hartnäckige Verstopfung, Coma, Tod in 3—4 Stunden nach dem Erkranken. Die Analyse des Magen-Inhalts liess Blei finden; die Thiere hatten aus Krippen gefressen, welche frisch mit Bleifarbe waren angestrichen worden. Vet. S. 2. Rep. XXVII. S. 87.

Colchicum, giftig. Eine Anzahl Pferde und Maulthiere der mexicanischen Expedition erkrankte auf dem Marsche von Puebla nach Mexico an Abgeschlagenheit, Speicheln, Brech-Anstrengung, Kolik, Diarrhoe, Krämpfen in den Füssen, bei ruhigem Pulse. Auf Frottiren, Salzwasser und einem Aufguss aromatischer Pflanzen mit Laudanum erfolgte Besserung. Zwei Tage vorher hatten die Thiere aus Hunger die zahlreich auf der Weide wachsenden Zeitlosen gefressen. Lyon. S. 432. Rep. XXVII. S. 56.

Eibenbaum. Von 4 Kühen starben 2 an Entzündung des Magens und Dünndarms, Congestion nach dem Hirn u. s. w.; die beiden andern erhielten von *Michotte* gesäuerte Tränke mit Schleim. Einem Pferdehändler starben 2 Pferde unter Convulsionen auf den Genuss des Eibenbaums. Belg. S. 145. Rep. S. 260.

Häringslake. Vergiftung damit bei Schweinen behandelte *Ebersbach* mit bestem Erfolge durch Calomel. Dresd. S. 81.

Kochsalz zu 1 Pfd. im Trinkwasser pro Stück gegeben, brachten bei mehreren Rindviehstücken Raserei, Zuckungen, Niederstürzen, Aufblähen u. s. w. hervor; zwei Stück starben daran. Bei der Section fand *Dobson* blos eine leichte Entzündung der Schleimhaut der Mägen. Vet. S. 230. Rep. XXVII. S. 89.

Narcissus pseudonarcissus. Die ausgegrabenen Zwiebeln wurden dem Vieh vorgelegt; ein Ochse, der viel davon gefressen hatte, erkrankte mit Aufblähung, Stöhnen, Durchfall und starb

daran. Die Pansen-Schleimhaut war stellenweise stark geröthet, das Gekröse injicirt. Preuss. S. 180.

Oleander war für Gänse, die von den Blättern gefressen hatten, *giftig*. *Adam* beobachtete Hinfälligkeit, Taumeln, Lähmung, 5 unter 13 starben innerhalb 24 Stunden. Die Stellen des Verdauungs-Canals, an welchen die Blätter des O. angelegt waren, zeigten Schwellung, Röthe und Corrosion; die Schleimhaut des Darms war schiefergrau, blutreich, die Leber weich. Woch. S. 225.

Vergiftung durch *Papaver Rhoeas* bei 8 Pferden beobachtete *Guilmot*; die Symptome waren Schläfrigkeit, Glotzen, Unempfindlichkeit, leichte Kolik, Schwanken und Stolpern; die Behandlung mit Salmiakgeist und Schwefel-Aether in Pfeffermünzwasser, nebst kalten Umschlägen auf den Kopf, Frottiren u. s. w. war günstig. Belg. S. 121. Rep. S. 258.

Rhododendron war für Schafe, die den frischen Strauch abgefressen hatten, nachtheilig; mehrere starben daran oder mussten geschlachtet werden; die trocknen Blätter hatten diesen üblen Erfolg nicht gehabt; unter den Symptomen sind Brechreiz, Schäumen, Zähneknirschen, Verstopfung, Aufblähen, Schwanken und Niederstürzen zu erwähnen. Leinöl und Glaubersalz schien nützlich gewesen zu sein. Die Schleimhaut des Schlunds, Kehlkopfs, der Mägen und des Darms war geröthet oder mit Ecchymosen besetzt, ebenso das Hirn. In einem anderen Falle wurde bei 4 Schafen keine auffallende Veränderung im Cadaver gefunden. Vet. S. 281, 305. Rep. XXVII. S. 90.

Quecksilber-Vergiftung. Ein Gutsbesitzer hatte 25 Kühe wegen Läusen mit Q.-S. eingerieben und dazu in 4 Wochen 3 Pfund gebraucht; die Thiere magerten ab, husteten, hatten wenig Fresslust, beschleunigtes Athmen, aufgelockerte Maulschleimhaut, Speicheln und gingen steif im Hintertheile. Am Kopfe, Halse, Kreuz und Schwanz fanden sich dicke, trockene Schorfe, unter denselben klare seröse Ausschwitzung. Drei Kühe starben plötzlich; den übrigen gab *Ringk* Schwefel und Eisen-Vitriol. Preuss. S. 182.

Eine Vergiftung mit *Schwefelleber*, die unzenweise einem Pferde statt Kali sulphuricum gegeben worden war, endigte zwar nicht tödtlich, allein das Pferd litt in hohem Grade an Pfeifer-Dampf. Schw. S. 376.

Tabaksbrühe. Durch die Waschung zweier Rinder mit dieser Brühe aus einer Cigarren-Fabrik (gegen Läuse) entstunden Zittern, Schäumen, Kreuzlähme und nach einer Stunde der Tod. Die untersuchte Flüssigkeit enthielt auf 16 Unzen 27 Gran Nicotin. Eine sehr geringe Menge des letztern (nicht einmal ein Tropfen) einem Kaninchen in das Maul gestrichen, veranlasste plötzlich den Tod desselben. Preuss. S. 179.

Tabak, giftig. Ein Stier hatte 14 Blätter trockenen Tabak gefressen; auf die eingetretene Erkrankung gab ihm der Besitzer Essig mit Wasser und viel Schleim; indessen stürzte das Thier nieder, zeigte Schmerzen, stöhnte und wurde an der Oberfläche kalt und völlig unempfindlich; *Canusse* verordnete alle Stunden 1 Litre schwarzen Caffee und Eichenrinde-Decoct und setzte diese drei Tage fort, dann wurden Mehltränke gegeben. — Bei den Arbeitern der kais. Tabaksfabrik soll die Inhalation von Tannin in Aether oder Alkohol gelöst gegen Nicotin-Vergiftung mit bestem Erfolg angewendet werden. Toul. S. 240. Rep. S. 313.

Die schon im Jahresberichte pro 1863 und 1864 (S. 22) angeführten Versuche über den *Taumel-Lolch* (Lolium temul.) und einige verwandte Arten wurden von *Baillet* und *Filhol* fortgesetzt an Schafen, Kaninchen, Vögeln u. s. w. Es wurden jedoch so grosse Gaben der Producte (z. B. des Oels) nöthig, um eine Wirkung hervorzubringen (z. B. $^1/_2$ Pfund bei einem Kaninchen), dass man diese eher der Menge des Mittels, als der Qualität zuschreiben könnte. Es ergibt sich schliesslich, dass der wirksame Stoff ein grünes, mit Aether auszuziehendes Oel, und in diesem eine gelbe Materie ist; derselbe bringt bei Hunden Zittern, Schwanken, Erbrechen, Schlafsucht u. s. w. hervor, welche Symptome aber in 5—6 Stunden vorübergehen. Bei andern Thieren waren die Vergiftungs-Erscheinungen geringer und zum Theil eher in dem wässrigen Extract enthalten. Die andern Arten von Lolium (perenne, italicum, linicola) waren von geringerer Wirkung als L. temul. Toul. S. 45, 99, 137, 191. Rep. S. 230, 305. Die Verf. sind von der Academie in Paris mit einem Preise belohnt worden.

Specielle Pathologie mit Einschluss der Seuchen.

Lehrbuch der vergleichenden Pathologie von Dr. med. *J. P. Gleisberg*, pract. Arzt und Magister der Thierheilkunde. Dieses ziemlich voluminöse Lehrbuch stützt sich theils auf die Vorarbeiten von *Heusinger* u. A., theils (im veterinärischen Fache) auf die Mittheilungen eines Freundes, des Ober-Rossarzts *Trautvetter*. Um eine brauchbare vergleichende Pathologie zu schreiben, müsste der Autor nicht allein die Literatur bei den Doctrinen genau kennen, sondern es sollte sich damit auch eigene Erfahrung in denselben verbinden, um nicht Alles was behauptet worden, als richtig annehmen zu müssen; dass Ein Mann diese Bedingungen in sich vereine, ist bei der grossen Ausdehnung beider Fächer kaum zu erwarten; die vorliegende Schrift ist nach dem eigenen Ausdruck des Verf. als „ein Versuch“ zu betrachten und vom Standpunkt des Veterinär betrachtet nicht höher anzuschlagen.

Nomenclatur der Krankheiten. Manche in der Thierheilkunde täglich gebrauchte Namen,

wie: Influenza, Staupe, Rotz, Lähme u. s. w. sind den Anhängern der sogenannten exacten Wissenschaft ein Dorn im Auge. So behauptet z. B. *Anacker* (Th. S. 277), dass man als Influenza die heterogensten Krankheits-Processe einregistrire, sofern sie nur mit Fieber, entzündlicher Affection und gleichzeitig epizootisch auftreten; ebenso seien Lähme und Staupe Collectiv-Namen, deren man sich bei den verschiedensten krankhaften Zuständen bediene, sobald sie sich bei jungen Thieren vorfinden. Wenn diess so wäre, so würde es bloss beweisen, dass Diejenigen, welche so verfahren, ihr Fach nicht gehörig verstehen. Es ist allbekannt, dass Krankheits-Fälle, die in ihrem Wesen identisch sind, unter verschiedenen äussern Erscheinungen auftreten können und dennoch durchaus nicht von einander zu trennen sind, so z. B. die stille Wuth und die sog. rasende Wuth; der acute und der chronische Rotz, die diphtheritischen Geschwüre und die chancrösen beim Rotze; hier bleibt das Richtige den Collectiv-Namen, wie *A.* ihn nennt, beizubehalten, und durch ein Beiwort die nähere Bezeichnung herbeizuführen, wie obige Beispiele beweisen; so sagt man: die catarrhalische Form der Influenza, und die gastrische Form; das catarrhalische Stadium der Staupe und das nervöse u. s. w. Diejenigen welche ihr Fach practisch verstehen, werden bei den, allerdings oft absurden Namen (wie Rotz, Wurm u. s. w.) wissen, was gemeint ist, während die neu gebildeten, oft schrecklich klingenden Namen für einen grossen Theil der Fachgenossen unverständlich sind.

Ueber die im *römischen Gebiete* bei den Thieren vorkommenden *Krankheiten* hat Prof. *Tamberlicchi* der Wiener Versammlung Mittheilung gemacht; im Allg. ist der Gesundheitszustand gut, weil die, Tag und Nacht im Freien weidenden Thiere gegen die Einflüsse der Witterung abgehärtet sind. Bei den Pferden kommt im jungen Alter die *Druse*, meist gutartig, vor; der *Rotz* ist meist unheilbar und die Thiere werden weggeschafft; der *Hautwurm* wird öfter durch Brennen, Aetzen u. dgl. geheilt. Bei *Rindvieh* ist die *Maul-* und *Klauenseuche* fast stehend geworden, heilt aber meist von selbst wieder. Nicht so ist es mit der *Blutseuche* (Milzblut), die meist tödtlich ist; die Viehbesitzer schreiben sie dem Futter zu, besonders wenn dasselbe nach grosser Trockenheit durch Regen wieder heranwächst. Ein Wechsel der Waide wird für zweckmässig gehalten. Andere *Milzbrandformen* kommen mehr oder weniger häufig, je nach dem Jahrgange, der Witterung und der Beschaffenheit des Futters vor. Die *Schafpocken* sind nicht selten und werden mit gutem Erfolg durch die Impfung (unter dem Schwanze) behandelt; dagegen verursacht die *Fäule* und *Egelkrankheit* bedeutenden Schaden; sie wird einer Pflanze (*Juncus articulatus*) zugeschrieben, welche an feuchten Stellen wächst. Gegen die *Bräune* der *Schweine* kann man wenig ausrichten, man sucht sie prophyl. zu behandeln, indem man die Thiere im Meerwasser schwemmt. Bei den *Büffeln* ist eine typhöse Krankheit, *Barbone* genannt, sehr gefährlich. (S. später Amtl. Bericht. S. 165.)

Klinik in Wien. Vom October 1863—64 hat die Schule 1417 Thiere aufgenommen, worunter 14 Rindviehstücke, 9 Schafe, 3 Ziegen und 3 Schweine; der Rest sind Pferde; von 1119 behandelten sind abgegangen 920, abgelebt 130, vertilgt 51 (Bestand 18); zur Beobachtung und Untersuchung kamen 257, von denen 242 wieder abgegangen sind (der Rest tod); sterbend überbrachte 21, tod 11 (7 Rinder und 3 Schweine, 1 Pferd); zu Versuchen 9 Schafe. Die häufigsten Krankheitsformen sind Kolik 617, Gastricismus 76, Lungen-Entzündung 78; Rotz und Wurm 27. Unter den zur Untersuchung gebrachten 256 Pferden waren 121 wegen Dummkoller, 68 wegen Dampf, 8 Stätigkeit, 6 Rotz und Wurm, 12 Schwindel, 1 wegen Mondblindheit und 1 wegen Raude, endlich 1 wegen Bissigkeit zu begutachten. Wien XXIII. S. 53.

Klinik der Berliner Schule. Die Zahl der aufgenommenen *Pferde* betrug vom 1. April 1863—64 1743; dabei sind 18 Pf. zum Beschlag geworfen und 57 Pf. zur Anatomie und Staats-Examen mitgerechnet. Zur Untersuchung wegen Hauptmängel waren übergeben 362 Pf., wobei 166 freigesprochen wurden und 33 zweifelhaft blieben; auf Koller wurde 36 mal, auf Dämpfigkeit 21, Kehlkopfpfeifen 20, Hartschnaufen 4, Stätigkeit 17, Strangschlagen 7, grauer Staar 14, Spat u. dgl. 11 mal erkannt; Epilepsie kam nur 1 mal vor. Unter den behandelten Krankheitsformen steht die Kolik mit 171 oben an, wovon 15 verendet sind; daneben stehen aber 25 Pferde mit Darm-Entzündung, mit 22 todten; die Influenza kam bei 81 zur Behandlung (7 tod, 2 ungeheilt); dazu Brustwassersucht 6 (tod 4); Catarrh 49, Bräune 32, Druse 41, desgl. verdächtige 19 (davon 10 ungeheilt); Rotz und Wurm 45 (44 getödtet oder gestorben, 1 zweifelhaft); Lungen-Entzündung 37 (6), acute Hirnwassersucht 33 (geheilt 19, tod 8), Petechialtyphus 8 (tod 4), Starrkrampf 19 (tod 15), Kreuzlähmung 5 (alle tod). Die *äusserlichen* Krankheiten, Hinken u. dgl. lieferten 427 Fälle, von denen 6 gestorben und 15 getödtet sind. Unter den *Operationen* kam die Castration 15 mal vor, Englisiren 2 mal, Zahnausziehen 6 mal, Tracheotomie 6 mal, Trepanation 3 mal u. s. w. In dieser Rubrik ist nur 1 Pferd an Leistenbruch verendet, und 1 mit Widerristfistel getödtet worden. (G. u. H. S. 41.)

Die *Dresdener Klinik* nahm 1864 537 Pferde auf (darunter 98 zur Untersuchung), ferner 9 Wiederkäuer, 4 Schweine, 435 Hunde, 11 Katzen

und 24 Geflügel. Die *ambulatorische Klinik* beschäftigte sich mit 549 zugeführten Pferden, 2 Wiederkäuern, 726 Hunden, 69 Katzen und 66 Vögeln. Die *auswärtige Klinik* behandelte 31 Pferde, 144 Wiederkäuer, 72 Schweine, 5 Hunde. Dresd. S. 58.

Die Klinik in *Stuttgart* hat von 1864—65 in die Ställe aufgenommen: 496 Pferde, darunter 72 Streitfälle, 3 Esel, 1 Kuh, 1 Schaf, 3 Schweine, 14 Ziegen, 1 Katze; ferner 10 Kühe zur Regeneration der Vaccine, und 24 Pferde zur Anatomie, zu Operationen und Versuchen; endlich 208 Hunde; ambulatorisch wurden behandelt 418 Pferde und 937 Rindviehstücke. Zusammen 2116 Thiere. Rep. XXVII. S. 14.

Klinik in Brüssel. In den Ställen der Anstalt wurden 1863—64 behandelt: 273 Pferde, 1 Esel, 8 Kühe, 1 Ziege, 175 Hunde, 1 Katze. Das Sterblichkeits-Verhältniss war 7 pCt.; 4 Pferde, darunter 3 rotzige, wurden getödtet. Die Zahl der zur Consultation vorgeführten Thiere war 9060, darunter 6090 Pferde. Belg. S. 16. Rep. S. 248.

Die *Klinik* zu *Dorpat* hatte 1864 1475 Pferde, 991 Rinder, 186 Schafe, 116 Schweine, 2 Ziegen, 211 Hunde, 17 Stck. Geflügel zu behandeln; hievon sind 339 stationär, 1322 ambulatorisch und 1347 policlinisch behandelt worden. Rep. S. 84.

Klinik in Kopenhagen. Die stationäre Klin. (*Bagge*) nahm 1864—65 931 Pferde, 433 Hunde, etl. Schafe, Katzen u. dgl. auf; die häufigsten Krankheitsformen waren Kolik (incl. Verstopfung, Magenberstung, Darm-Entzündung), 229 (davon 26 tod); Influenza 181 (tod 29,) Verletzungen 56, Sehnen-Entzündung 33 u. s. w. Rotz nur 1, Starrkrampf 6 (tod 2). In der ambulat. Kl. (*Stokfleth*) wurden behandelt 1809 Pferde, 1026 Rindviehstücke, 567 Hunde, 36 Schweine u. s. w. Hierunter Kolik mit 288, Influenza 114; Euter-Entzündung 120, Euter-Ausschlag und brandige Pocken 155, Zurückbleiben der Nachgeburt 126. Daen. S. 130. Rep. XXVII. S. 89.

Klinik in Turin. Die stationäre Klinik von 1863—64 behandelte 1132 Thiere, die jedoch nicht nach den Arten geschieden sind; es kamen Rotz 29 mal, verdächtige Druse 15, Hautwurm 15 mal vor; Dämpfigkeit bei 32, Hirn-Entzündung nur 5. Wuth bei Hunden 4. Die ambulatorische Klinik hatte es mit 409 Pferden, 140 Hunden u. s. w. zus. mit 584 Thieren zu thun. Ital. S. 63. Rep. 266.

Klinik in Zürich. Im Jahre 1863 wurden aufgenommen 332 Pferde, 8 Rindviehstücke, 100 Schafe (zur Beobachtung), 2 Ziegen, 267 Hunde u. s. w. Ambulant kamen: 497 Pferde, 4 Rindviehstücke, 370 Hunde, 65 Katzen u. s. w. Zusammen 728 stationär und 940 ambulant.

A. Krankheiten der Pferde.

1. Leiden der Verdauung und Ernährung.

Schlingbeschwerden mit Speicheln und Brechreiz sah *Guilmot* bei 6 Pferden dadurch entstehen, dass man unter das Futter die Samen der gelben Hopfen-Luzerne in Menge gemischt hatte; diese Samen blieben an der Maul- und Rachenschleimhaut hängen. Es waren blos Maul-Wasser zur Beseitigung nöthig. Belg. S. 122. Rep. S. 258.

Erbrechen. Tommaso hat hierüber Versuche angestellt, indem er Pferden grosse Gaben Canthariden (1 Unze) eingab und $^1/_4$—1 Stunde später eine Infusion von 1 Dr. Brechweinstein in Wasser, oder von Helleborus Tinctur in die Jugular-Vene machte. Es erfolgten heftige Anstrengungen zum Erbrechen, allein kein Auswurf von Magen-Inhalt. Der Tod trat nach 6—14 Stunden an Magen- und Darm-Entzündung ein. Im vierten Versuch wurde nach dem Eingeben von Canthariden der rechte N. vagus abgeschnitten und durch einen elektrischen Strom noch heftigere Anstrengungen zum Erbrechen veranlasst, allein ebenfalls ohne Erfolg. Die Reizung des Magenmundes gibt somit keinen Anlass zum Erbrechen, ja sie hindert dasselbe eher. Ital. S. 11. Rep. S. 264.

Erbrechen beim Pferd wiederholte sich nach dem Füttern der harten und stachlichen Blätter von Disteln, nach *Kutzbach.* Preuss. S. 130.

Unverdaulichkeit. Frische Milch, von welcher ein Pferd etwa 25 Quart getrunken hatte, brachte nach *Sauberg* in drei Tagen eine tödtliche *Indigestion* hervor. Preuss. S. 130.

Kolik und Darm-Entzündung. Kuhn beschreibt die Kolik unter drei Formen: Erkältungs-, Verstopfungs- und Wind-Kolik. Die Symptome und ihre Bedeutung werden angegeben, ebenso die Behandlung. Hierin hat nun jeder beschäftigte Practiker seine Lieblings-Methode, *K.* schliesst sich aber so ziemlich dem fast allgemein bevorzugten Verfahren an; er empfiehlt Einschütte (sehr warm!) von Kamillen-Aufguss mit Bittersalz, Brechweinstein und Bilsen-Extract, bei längerer Dauer Zusatz von 5 Unzen Ol. ricini zu jeder Dosis, in der Windkolik Zusatz von Schwefelleber, daneben die gebräuchlichen äusseren Reize, Klystiere, nach Bedarf Aderlass u. s. w. Bei der Darm-Entzündung wird Aderlass, scharfe Einreibung am Bauche (Kantharidensalbe mit Brechweinstein, aber kein Terpentin-Oel und Salmiakgeist!), innerlich Schleim, Oel und Bilsen-Extract empfohlen, dagegen vor Salzen und besonders Salpeter gewarnt, ebenso vor dem Brechweinstein (unnöthige Sorge!), während Calomel gestattet wird. G. u. H. S. 395.

Kolik in Wien. Von 617 behandelten kolikkranken Pferden sind 81 gestürzt und 2 vertilgt worden; Verlust somit 12,62 pCt. Bei heftiger oder länger dauernder Kolik sind 11 Pferde während derselben oder nachher an Lungen-Entzündung erkrankt und verendet. Die nächste Todes-Ursache war 24 mal Drehung des Krummdarms; 14 mal Drehung des Grimmdarms, 9 mal Einklemmung des Dünndarms durch das Netz, Zwerchfell-Riss, den Leistencanal u. s. w., 4 mal Riss des Colon, 3 mal Zerreissung des Magens u. s. w. Bei den secundär an der Lunge erkrankten war Hepatisation mit Gangraen und Brustfell-Entzündung vorhanden. Wien XXIII. S. 60.

Unter 51 in der Wiener Klin. pro 1863 bis 64 mit *Lage-Veränderungen* des *Darm-Canals* secirten Pferden fand sich Achsen-Drehung des Dünndarms und des Gekröse bei 21, des Grimmdarms bei 19, Drehung des Mastdarms 2; Einklemmung des Dünndarm-Stücks durch Spalten und Oeffnungen 6; dazu 1 Leistenbruch; Umschlingung durch gestielte Geschwülste 2. Ferner Berstung des Magens 6 mal, des Grimmdarms 4, des Blinddarms 2 mal. Endlich sind noch hieher zu zählen 9 Pferde mit Zerreissung in der Schleimhaut des Darms und Futter-Austritt zwischen die Platten des Gekröses, wodurch Bauchfell-Entzündung entstund. Wien. XXIV. S. 108.

Kolik. Als nächste Todes-Ursache fand *Köhne* unter 171 1863/64 in der Klinik behandelten (ausser 22 an Darm-Entzündung verendeten) Pferden: 6 Zerreissungen des Magens, 4 des Grimm- und 4 des Blind-Darms, 1 mal Verschlingung des Hüftdarms, 1 Zwerchfell- und 1 Hodensackbruch, 1 Polyp in der Nähe des Pförtners. G. u. H. S. 46.

Unter 37 Fällen von *Kolik* ging in der Züricher Klinik kein Pferd zu Grunde; dagegen 2 an Darm-Entzündung, 1 an Darm-Verengerung und 3 an Verwicklung. Beim Aufblähen wurde ein feiner Trokar ohne Nachtheil immer angewendet. Schw. S. 376.

Kolik. Auffallend ist die geringe Zahl der in der Brüsseler Klinik behandelten Kolikkranken, welche anderwärts $^1/_4$—$^1/_2$ der Gesammtzahl betragen; von 8 Pferden starben 5 und zwar 1 an Magendarm-Entz., 1 an Darm-Zerreissung, 1 an Mastdarm-Verletzung, 1 an Melanose; beim 5ten konnte die Todes-Ursache nicht aufgefunden werden. Belg. S. 23. Rep. S. 250.

Würmer bei einem *Fohlen* von 6 Monaten. Es hatte abwechselnd Durchfall, magerte ab und starb endlich an Schwäche. Bei der Section fand *Fischer* auf der Darmschleimhaut vernarbte Platten und unter der Schleimhaut bohnengrosse Knoten, welche etwas Eiter und einen weissbraunen Wurm enthielten (wahrscheinlich *Strongylus armatus*). Belg. S. 187. Rep. S. 325.

Falscher Durchfall bei Pferden, durch seine Hartnäckigkeit gefürchtet, wurde in der Dresd. Klin. in 2 Fällen hauptsächlich durch Alaun-Klystiere (neben passender Fütterung und wenig Getränke) geheilt. Dresd. S. 61.

Ueberpurgiren. In der Berliner Klinik kamen 2 tödtliche Fälle durch unvorsichtige Anwendung von Calomel und von Croton-Oel vor. G. u. H. S. 46.

2. Krankheiten des Lymphsystems.

Gekrösdrüsen-Abscess. Ein 2jähriges Fohlen bekam Kolik mit Erbrechen und starb nach einigen Tagen; es hatte früher die Druse gehabt und war seither mager geblieben. *Demeester* fand in der Lenden-Gegend einen grossen Abscess von 24 Pfund mit rahmähnlichem Eiter gefüllt, welcher den Fortgang des Futterbreies im Darm gehindert hatte; im Hüftdarm waren viele Taenien, im Dickdarm hunderte von Faden-Würmern. Belg. S. 300. Rep. S. 332.

Rotz.

Benkert, Heilung rotzverdächtiger und rotzkranker Pferde. Würzburg. 8°. Der inzwischen verstorbene Veteran hat hier noch die Erfahrungen einer langjährigen Praxis hinterlassen; die Behandlung, durch welche derselbe mehrere *R.*-kranke Pferde geheilt haben will, ist die längstbekannte mit Schwefel, Spiesglanz u. s. w.

Katarrh und *Tuberculose der Nasenschleimhaut* und der Nebenhöhlen. An den Krankheiten der Athmungs-Organe sind in der Wiener Klin. 1863 bis 64 38 Pferde umgestanden und 40 getödtet aufgeführt. *Bruckmüller* rubricirt die obige Abtheilung wie folgt: chron. Katarrh der Nasenhöhle (eigentl. Nebenhöhle) 5, darunter 1 mit Erosions-Geschwüren; Tuberculose der Nasenschleimhaut 7 (theils mit Geschwüren, theils Narben und Tuberkeln); Diphtheritis 25. Diese werden in drei Gruppen getheilt a) secundäre, als Theil-Erscheinung der Pyaemie 11, b) die mit Entzündung der Lymphgefässe auf der Riechhaut, wahrscheinlich durch Ansteckung 3; c) selbstständige D., jedoch die Möglichkeit der Infection nicht ausgeschlossen, 11. Unter allen diesen diphth. Fällen fehlten die Lungenknoten nur 4 mal, dagegen kamen bei einigen Thieren zugleich Wurm-Geschwüre vor. (Man wird daher nicht weit fehlen, wenn man die ganze Gruppe, vielleicht mit sehr wenigen Ausnahmen, kurzweg als Rotz bezeichnet. Ref.) Wien. XXIV. S. 95.

Katarrh der Sinus. *Köhne* trepanirte ein, seit einem Jahre als rotzverdächtig separirtes Pferd an der Stirn und Kieferhöhle, und fand daselbst eine gleichmässige Auflockerung mit vermehrter Schleimsecretion. Es wurde als frei von Rotzverdacht erklärt, und war es ein Jahr

später auch noch. Bei einem ähnlichen Falle traf es sich, dass das nebenstehende Pferd an entschiedenem Rotz erkrankte, so dass das erstere der Ansteckung beschuldigt wurde; die Section dieses Pferdes zeigte die Schleimhaut der Stirnhöhle polypös wuchernd, allein kein Symptom des Rotzes. G. u. H. S. 50.

Rotz, Diagnose. *Rothenbusch* trepanirte ein Pferd mit Monate lang bestandenen einseitigem Nasen-Ausfluss und Drüsen-Anschwellung; in der Kieferhöhle war dicker, geruchloser Eiter, die Schleimhaut verdickt. Die von *Haubner* als entscheidend bezeichnete tuberculose Entartung, und polypöse Wucherungen an der Wunde und der Schleimhaut fanden sich nicht ein, der Ausfluss verminderte sich, dessen ungeachtet war nach 6monatlicher Dauer der Krankheit der Rotz vollständig ausgebildet. Preuss. S. 20.

Rotz. Neben der in Dresden bei Rotzverdacht vorzugsweise angewendeten Trepanation der Kiefer- und Stirnhöhle hat *Haubner* auch die angeschwollene Kehlgangsdrüse exstirpirt und regelrecht in derselben Rotzablagerungen gefunden. Dresd. S. 62.

Rotz-Verdacht. Bei 2 in Kopenhagen deshalb weggesprochenen und sofort geschlachteten Pferden (unter 46) zeigten sich kranke Zähne als Anlass zu dem Verdachte. Daen. S. 145. Rep. XXVII. S. 90.

Verdächtige Druse. *Kühne* stellt folgende Sätze in Betreff der Diagnose auf verdächtige Druse (ausser dem Mangel an sichtbaren Rotzgeschwüren) auf: Der Rotz-Verdacht vermindert sich, je länger der Zustand der v. Dr. dauert (d. h. gegen ein Jahr und darüber); Farbe und Consistenz des Nasenausflusses sind wenig maassgebend; übler Geruch des (besonders einseitigen) Ausflusses, Auftreibung des Thränen-, Stirn- oder Kieferbeins; matter Percussionston an der kranken Seite, schnaufendes Athmen, wenn an der gesunden Seite das Nasenloch zugehalten wird — deuten auf ein örtliches Leiden der Sinus, welches mit der Rotzkrankheit nichts gemein habe und nie in dieselbe übergehe (? hierin ist Ref. anderer Meinung!). Erosionen auf der Riechhaut beweisen die Rotzkrankheit noch nicht; wenn durch Trepan und Maulgatter die örtliche Erkrankung der Kopfhöhle nachgewiesen ist, so ist die Rotzkrankheit nicht vorhanden (?). Wo dieser Nachweis fehlt, ist der Zustand verdächtig. Aus der Art der Heilung der Trepan-Wunde lässt sich nicht sicher auf den vorhandenen Krankheitszustand schliessen. Bei Impfung mit dem eigenen Ausflusse sind blos die positiven Resultate von Werth. G. u. H. S. 56.

Rotz in Preussen. Die in den Berichten angegebene Zahl von Pferden mit Rotz, Wurm und verdächtiger Druse ist zwar für 1863—64 um 129 Stck. geringer als im Vorjahre (wo sie 1277 betragen hatte), allein es sind die unbestimmten Angaben (einige, mehrere) diessmal ganz unberücksichtigt geblieben und es wird, wie immer, von vielen Berichterstattern geklagt, dass die Krankheit häufig verheimlicht werde. Selbst-Entwicklung scheint selten vorzukommen; es wird (gutartige und verdächtige) Druse, Influenza, Drüsen-Anschwellung, Beschäl-Ausschlag u. s. w. als dem Rotz oder Wurm vorausgegangen, angeführt. *Hertwig* schlägt den Werth der Verluste durch Rotz u. s. w. auf 57,400 Thaler jährlich an. Preuss. S. 1—17.

Rotz, *Incubation.* Die preussischen Berichte führen mehrere Fälle an, in welchen es 4—6 Monate dauerte, bis sich die ersten Symptome der stattgefundenen Ansteckung bemerkbar machten; *König* sah ein gesundes Pferd ein ganzes Jahr bei rotzkranken stehen, bis sich Spuren der Infection zeigten. Preuss. S. 20.

Rotz und Wurm in Wien. Die Uebersicht der Klin. von 1863—64 führt auf: mit chronischem Nasenkatarrh 7 (vertilgt 1), mit gutartiger Druse 21 (vertilgt 3), mit bedenklicher Druse 15 (vert. 9), mit verdächtiger Druse und Rotz 21 (alle vertilgt), mit Hautwurm 6 (vert. 4). Die 13 vertilgten Pferde, die nicht unter Rotz gezählt sind, mögen wohl nahe daran gewesen sein! Wien XXIII. S. 56.

Gegen *Rotz* empfiehlt ein Russe Namens *Lukowsky* die Syphilisation oder die Impfung mit der neuen Equine, die er in Alfort zu sehen Gelegenheit gehabt hat. Ob die Angabe richtig ist, dass in Russland tausende von syphilitischen Personen durch wiederholte Vaccination geheilt worden seien, bleibt dahin gestellt; dass Pferde selbst durch fortgesetzte Impfung mit Rotzmaterie nicht geheilt werden, haben die Versuche von *Tscherning* und *Bagge* in Kopenhagen gelehrt (vgl. Jahresber. 1858 u. 59). Rec. S. 724. Rep. XXVII. S. 44.

Rotz, Behandlung. *Vidal* gab 6 Pferden nach der Vorschrift von *Martin* steigende Gaben von Arsenik und Brechnuss, bis dieselben täglich 6 Gramme Arsenik und 20 Gr. Nux erreicht hatten, dann wurde wieder auf die ursprüngliche Dosis zurückgegangen; der Versuch ergab kein günstiges Resultat. Hierauf gab *V.* Brechweinstein 10 Gr. täglich in Trinkwasser steigend bis zu 20 Gramm und ebenso wieder abnehmend; zugleich wurden die Kehlgangsdrüsen mit Quecksilber-Salbe eingerieben. Vier so behandelte Pferde sollen genesen sein. Belg. S. 511. Rep. XXVII. S. 70.

Eine eigenthümliche *Knochen-Entzündung* beobachtete *Neumann* im Jahre 1864 bei Gestüts-Pferden in Megohegyes. Einzelne Knochen wurden aufgetrieben, hart, die chronische Entzündung führte zu Osteoporose oder zu Caries; secundär kam Brustfell- und Lymph-Gefäss-Entzündung, *Rotz* und *Wurm* hinzu. Unter 29 Kranken war das Brustbein bei 9, die Rippen bei 8,

die Halswirbel bei 6, bei den übrigen zwei Stellen zugleich (darunter einmal das Becken) ergriffen, 13 wurden geheilt, 6 starben, 3 wurden getödtet, 7 blieben in Behandlung. Die nächste Ursache wird in fehlerhafter Blutmischung gesucht; die Behandlung bestand in kalten Umschlägen, Einreibung von Scharfsalbe, Quecksilber-Salbe, Glüh-Eisen, Bloslegen der cariösen Stellen u. s. w. Wien XXIV. S. 43.

3. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufs-Organe.

Gegen *hartnäckigen Husten*, der nach überstandenen Lungenkrankheiten zurückblieb, wird von *Ziegenbein* die Fütterung mit Heu empfohlen, welches 6 Stunden lang in Wasser eingeweicht wird. Preuss. S. 185.

Kehlkopf-Pfeifen bei einem dreiwöchentlichen Füllen wurde von *Dikson*, nach vergeblicher Anwendung scharfer Einreibungen durch die Tracheotomie geheilt; die Röhre blieb 22 Tage liegen. Vet. S. 29. Rep. S. 339.

Dämpfigkeit, plötzlich entstanden bei 3 Pferden (acutes Lungen-Emphysem) wurde nur bei einem durch Arsenik (10 Gran des Tags) gebessert. Bei einem andern, chronischen Falle, wobei Wasser-Erguss in der Brusthöhle vermuthet wurde, trat der Tod durch Erstickung ein. Die Section liess keinen Erguss in den Thorax finden, die Lungen waren puffig, ohne Hepatisation u. dgl., das Herz aber doppelt so gross als sonst (12 Pfd. 7 Loth schwer); auch die Leber war hypertrophisch. (Berlin. Kl. G. u. H. S. 47. vgl. Heilmittel-Lehre: Arsenik.)

Lungenkrankheiten in Wien 1863 — 64. Dieselben werden in folgenden Formen aufgezählt. Bronchialkatarrh 70 (tod 3), Lungen-Congestion 54 (tod 5); Lungen-Entzündung 78 (tod 14), Lungenbrand 3 (alle tod), Lungen-Brustfell-Entzündung 2 (geheilt), Brustfell-Entzündung 16 (tod 5). Unter den mit Lungen-Entzündung behandelten Pferden waren 40 beiderseits, 18 rechts und 20 links ergriffen; im Verlaufe erkrankte indessen öfter auch die andere Lunge; ebenso kam auch secundäre Brustfell-Entzündung hinzu. Diese Krankheitsform, für sich bestehend, lieferte eine doppelt so grosse Mortalität (44 pCt.) als die Lungen-Entzündung (23 pCt.); sie hat 9 mal beide Seiten, 6 mal blos die linke, und nur 1 mal blos die rechte, befallen; bei 2 Fällen unter den 4 gefallenen war auch die Lunge durch Cavernen, Eiterung erkrankt. In drei Fällen wurde beiderseits trocarirt und das Serum abgezapft (mit welchem Erfolge ist nicht angegeben). Wien XXIII. S. 62.

Lungenkrankheiten. Nach den Beobachtungen der Brüsseler Klinik kamen Brustfell-, Lungen-Entzündung und Pleuropneumonie gewöhnlich miteinander oder eine auf die andere folgend vor, oder sie bildeten sich als Influenza aus; an dieser starben 5 von 38 Pferden, 1 wurde wegen chronischer Brustfell-Entz. getödtet. Bei 4 wurde Wasser-Erguss in die Brusthöhle diagnosticirt und bei einem durch den Brusttstich die Erstickung abgewendet; die Erleichterung war jedoch nicht bleibend. Belg. S. 20. Rep. S. 250.

Die *Influenza* lieferte 1864—65 181 Patienten in die Ställe der Kopenhagener Schule; hievon gingen 29 zu Grunde. *Bagge* fand seltener das Brustfell, häufig die Lunge selbst ergriffen, und den Charakter der Krankheit fast immer asthenisch, häufig sogar typhös, mit gastrischen Zufällen; Aderlässe wurden sehr selten gemacht, ableitende Einreibungen ebenso, weil man die Aufsaugung von Jauche befürchtete. Die angewendeten Mittel waren aromatische Pflanzen mit Glaubersalz; nach einigen Tagen Enzian statt des Salzes, und Terpentin-Oel; am 4ten Tag Campher, Salicin, Eisen-Vitriol; um die Erstickungsgefahr zu vermindern: Luftröhrenschnitt. In Folge des putriden Zustandes des Blutes entwickelte sich bei einem Pferde Emphysem und es folgte der Tod. Daen. S. 93. Rep. XXVII. S. 86.

Influenza in Zürich. Im Jahre 1863 kamen 50 solche Kranke in Behandlung, von welchen 6 starben, die schon bei weit vorgeschrittener Krankheit in die Klinik gebracht worden waren. Die Behandlung besteht in Brechweinstein zu $^1/_2$ Unze 1—2 mal, dann Digitalis zu 1 Drachme des Tags und nicht 2 Tage nacheinander. Senfumschläge nur bei Affection des Brustfells. Schw. S. 376.

Influenza. Die mecklenburgischen Thierärzte haben die Behandlung der I. besprochen; *Schütt* gibt den Brechweinstein zu $^1/_2$ Unze pro Dosi in Latwerge, was andere für gefährlich halten und ihn im Trinkwasser zu geben rathen; *Sch.* macht ausserdem scharfe Einreibungen an der Brust oder in die Lebergegend, welche *Marcus* für überflüssig und selbst schädlich erklärt in der nervösen Form ohne Local-Leiden. Das nervöse Fieber beruht nach *Sch.* auf dem Vorherrschen des venösen Bluts. Meckl. S. 7.

Die *Influenza* der Pferde kam 1863/64 viel seltener in Berlin vor als in dem vorangegangenen Jahre; der Character war nach *Köhne* asthenisch entzündlich mit vorwaltender Affection der Pleura (daher tödtliche Brustwassersucht) und der Leber. Die im verflossenen Jahre an der gastrisch-nervösen Form durchgeseuchten Pferde blieben diesmal frei, meist wurden erst seit Jahresfrist eingeführte Pferde befallen. Bei der Behandlung zeigte sich Terpentin-Oel zu 2—4 Dr. des Tags von vortrefflicher Wirkung, indem es eine Krisis hervorrief; dagegen liess der Borax oft im Stich und Digitalis versuchsweise

angewendet hatte nie einen merklichen Nutzen. G. u. H. S. 44.

— Als eine seltene Folgekrankheit der *Influenza* wird von *Ziegenbein* mitgetheilt, dass er bei heftig erkrankten Thieren etwa 6 Wochen nach der Genesung ein Abtrennen des Hornstrahls beobachtet habe, so dass man ihn mit dem Finger entfernen konnte. Preuss. S. 128.

Herzkrankheiten können beim Pferde längere Zeit bestehen, ohne dass sie in die Augen fallen; zwei von *Trasbot* mitgetheilte Fälle sprechen dafür; in beiden starben die Pferde nach einer Hufoperation, das eine am dritten Tage, das andere schon nach einer halben Stunde. Bei letzterem war der Herzbeutel stark von Flüssigkeit ausgedehnt, das Herz sehr gross (12 Pfund) und mit Fett durchsetzt, das Blut flüssig und schwarz. Im ersten Falle fanden sich $2^1/_2$—3 Liter klares Serum im Herzbeutel, ohne alle Zeichen der Entzündung. Das Pferd war sorgfältig gepflegt und dennoch nichts von dem Herzleiden bemerkt worden. Rec. S. 24. Rep. S. 238.

Herzzerreissung. Alers liess ein an einer fieberhaften Krankheit leidendes Pferd, das sich soweit erholt hatte, spazieren führen, als es einige Minuten vom Stall entfernt plötzlich schwankte und mit einem heftigen Schrei niederstürzte, worauf in demselben Moment der Tod eintrat. Die Section liess viel Blut in der Brusthöhle finden, das durch einen zolllangen Riss an der rechten Vorkammer des Herzens ausgetreten war. In zwei andern Fällen, wobei in dem einen derselben die Aorta in der Brusthöhle, der Magen im zweiten Falle gerissen war, hat *A.* ebenfalls jenen Schrei vor dem Eintritt des Todes beobachtet. Holl. S. 3.

Ein im Dunkel gebliebenes *Herzleiden* bei einem Pferde beobachte *Bunoust*; ein heftiger Hengst stürzte bei einem Aderlass zu Boden, erholte sich aber wieder; *B.* fand grosse Unruhe, Scharren, blasse Schleimhäute, Schwitzen, starken Herzschlag, beim 4. Schlag aussetzend, deutlich venösen Puls, Erstickungszufälle. Auf rothen Wein, Digitalis, Eiterbänder trat Besserung ein, das Herzklopfen hörte aber erst nach 8 Tagen beim Gebrauch von Zimmet, Enzian und Eisen auf. Nach einem Monat kam ein zweiter Anfall, mit aussetzendem Herzschlag beim 6. Schlage; Digitalis nutzte diesmal nichts, dagegen Brechsteinstein. *B.* glaubt, dass eine einfache Ueberfüllung der rechten Herzhälfte die Ursache dieser Anfälle gewesen sei. Rec. S. 448. Rep. S. 322. (Der erste Anfall könnte von Lufteindringen in die geöffnete Vene herrühren. Ref.)

Wechselfieber. Burmeister berichtet zwei Fälle, mit regelmässigem Tertiantypus, ohne anderweitiges Kranksein; Chinadecoct beseitigte das Fieber in einigen Tagen vollständig. Preuss. S. 131.

4. Krankheiten mit Entmischung des Bluts.

Mit *Typhus* wurden 1863—64 in die Wiener Klinik 11 Pferde aufgenommen; hievon sind 3 verendet, 2 getödtet, und 3 in das nächste Jahr übergegangen. Nach der Beschreibung von 5 einzelnen Fällen ist diese Krankheitsform dieselbe, welche wir *Petechialfieber* nennen, kenntlich an den Geschwülsten der Füsse, des Kopfs u. s. w. (weshalb auch 4 mal die Tracheotomie vorgenommen wurde), Ecchymosen und Blutung der Nasenschleimhaut, Hautbrand u. s. w. Als Begleiter erschienen häufig Koliksymptome (welche anderwärts seltener beobachtet werden). Zu den Erscheinungen des Hauttyphus gesellten sich in 7 Fällen Localisation in den Hinterleibs-Organen. Unter den Sections-Erscheinungen wird auch eine typhöse Infiltration angeführt z. B. am Darm, am Herz u. s. w. Wien XXIII. S. 67.

Typhus. Alers gibt an, dass der Darmtyphus bei *Pferden* in Gravenhage mehr oder minder geherrscht habe; auch *Kegelaer* hat solche Fälle behandelt, allein nicht als herrschende Krankheit. *Snellen* hat Typhus unter den *Schweinen* beobachtet; die mit thierischer Nahrung (besonders Pferdefleisch) gefütterten Thiere blieben verschont, während die mit Pflanzen gefütterten davon befallen wurden. Holl. S. 69.

Den sog. *Lendentyphus* hat *Kegelaer* seit 1834 in 20 Ställen behandelt; er soll durch Sumpfluft entstanden sein; die Krankheit ist meist in 24 Stunden tödtlich gewesen, nur 2 Pferde wurden durch eisenhaltige Mittel gerettet. Dieselbe Ursache hatte auch bei den Knechten und Mägden den Typhus hervorgebracht. *Hengeveld* sah den L. nur bei Einem Viehbesitzer in Gelderland, welchem beinahe alle seine Pferde daran zu Grunde gegangen sind; die Ursache war nicht zu ermitteln. Holl. S. 69. vgl. Rückenmarkstyphus.

Darmgeschwüre im Zwölffingerdarm beobachtete *Adam* bei einem Pferde, welches am Tage noch Dienst an der Droschke gethan, Abends auf einen stumpfen Körper gefallen und in der Nacht verendet war. Hinter dem Brustbein war eine Blutunterlaufung an den eingerissenen Bauchmuskeln, der Magen hatte einen Riss der Muskel- und Schleimhaut, im Duodenum waren mehrere linsen- bis erbsengrosse Geschwüre, wie bei Typhus. *A.* nimmt an, dass typhöse Processe bei Thieren vorkommen können, die mit nur dem aufmerksamen Beobachter erkennbaren Störungen des Befindens verlaufen. Woch. S. 153. vgl. allg. Pathologie.

Milzbrand beim Pferde. Das dreijährige Pferd hatte in wenigen Stunden eine bedeutende

Geschwulst des Kopfs und Halses, sowie vorne an der Brust bekommen, dazu war beschleunigtes Athmen, Unruhe und Unmöglichkeit, Futter zu nehmen, getreten. *Eck* machte Einstiche in die Geschwulst, entleerte Serum und Blut und rieb hernach die scarificirten Stellen mit Scharfsalbe ein; nach drei Tagen war die Reconvalescenz entschieden eingetreten. Da in der Heerde schon einige Fälle von Milzbrand bei Rindvieh vorgekommen waren, rechnet *E.* diese Erkrankung ebenfalls dazu. G. u. H. S. 229.

Sibirische Beulen-Seuche. Nach den Berichten der preuss. Thierärzte *Winkler* und *Dressler* ist die Jaswa oder sibirische Beulenseuche eine Milzbrand-Seuche, die unter der apoplectischen oder auch carbunculösen Form erscheint; sie tritt bei heisser Witterung auf, soll dagegen bei kaltem Wetter, Regen u. s. w. aufhören. Im Jahre 1864 sollen in Russland 72,309 Pferde daran gefallen sein; sie geht auf den Menschen als Pustula maligna über. Preuss. Annal. der Landwirthschaft 1865.

Ueber die *sibirische Beulenseuche* hat *Unterberger* in der Wiener Versammlung einen Vortrag gehalten, woraus hervorgeht, dass sie im Mai 1865 in den Gouvernements Nowgorod und Olonetz anfing und sich bald in andere nördliche und centrale Gouv. ausbreitete; sie war nur einige Wochen bösartig, liess aber dann, theils durch die energischen Maasregeln, welche dagegen getroffen worden, theils durch die kältere Witterung und das Regenwetter nach. In drei Kreisen des Gouv. Olonetz starben von 4171 erkrankten Pferden 4118, und von 1340 Rindern 1319, so dass nur 53 erkrankte Pferde und 21 Rinder genasen. Die Pferde leiden unter den Hausthieren am meisten, die angesteckten Menschen bekommen die blaue Blatter (*pustula maligna*). Die Tataren erkranken durch den Genuss des Fleisches kranker Pferde am häufigsten, in den baltischen Provinzen kommen alljährlich nur wenige Fälle vor. Der Verlauf der Kr. ist wesentlich der des Milzbrand-Carbunkels; es bildet sich bei den Thieren eine rasch zunehmende Geschwulst an irgend einer Stelle des Körpers, sie wird fest, speckig, enthält gelbe Sulze und das Thier stirbt meist in 12—24 Stunden. Man findet stets die Milz pechschwarz, vergrössert, gelbe sulzige Ergiessungen im Gekröse und an andern Stellen. Das Contagium ist fix; die Ursache wird in der Malaria gesucht, der die Pferde, welche bei Nacht nicht in die Ställe gebracht werden, am meisten ausgesetzt sind. *Rawitsch* beschuldigt auch die übermässige Anstrengung, den Mangel an gutem Futter, das Nichtbegraben der Cadaver, welche ins Wasser geworfen; weshalb besonders die Pferde des Schiffszuges daran leiden. Im Jahre 1865 sind nach *R.* in 5 Gouvernements (Petersburg, Nowgorod, Olonez, Twer und Jaroslaw) über 10,000 Stücke Vieh, meist Pferde und an 1000 Menschen an der Beulenseuche gestorben. Die Behandlung richtet sehr wenig aus; beim Menschen soll Chinin mit Erfolg versucht worden sein. (Amtl. Bericht S. 150—155.) Vgl. allgem. Pathologie: Typhus und Milzbrand.

5. Krankheiten der Haut und des Zellgewebs.

Theilweise Haarlosigkeit (Alopecia) wurde in der Wiener Klinik bei einem Militär-Pferd beobachtet; ausser diesem Hautübel wurde blos leichte Anschwellung der Kehlgangsdrüse bemerkt. Es waren am Kopfe, Schultern, Schenkeln theils runde haarlose Flecken, theils solche zusammengeflossen; die Haut selbst war daselbst stark pigmentirt, weich, geschmeidig, nicht faltig, die Haare nur an der Grenze der grossen Stellen weiss, sonst normal gefärbt. Es fehlte das Jucken und bei der microscopischen Untersuchung fand man blos angehäufte Pigmentzellen, keine Pilze. Ueber die Behandlung ist nichts erwähnt; das Thier wurde nach drei Wochen vertilgt! Wien XXIII S. 150 (vgl. Physiologie).

Raude der Pferde wurde durch Waschungen mit Nieswurzel-Decoct bei 4 Stück geheilt; *Hürlimann* dagegen behandelte recidive Pferde mit grüner Seife, Lauge und Schwefel. Schw. S. 290. (vgl. Heilmittellehre: Kreosot.)

Pferde-Pocken. Gauthier beschreibt einen pustulosen Ausschlag an der Nase und im Maule bei drei Fohlen, bei einem derselben auch am Wurf; er glaubt, derselbe sei von Aphthen, dem *Herpes phlyctanoides* wohl zu unterscheiden; er führt aber keinen erheblichen Unterschied an. Von der klaren, zähen Lymphe dieser Pusteln wurde eine Kuh am Euter geimpft, es bildete sich eine sehr grosse Pustel am 9. Tage, 20 Stunden später eine Kruste, die in 4 Wochen abfiel. Von dieser Kuh impfte *Lechevalier* wieder eine Kuh und nach 8 Tagen von dieser mehrere Personen, unter denen ein nicht vaccinirter junger Mensch eine sehr schöne Vaccine-Pustel bekam, welche zum Weiterimpfen mit Erfolg diente. *G.* will an mehr als 30 Kühen die Impfung stets mit demselben Erfolg gemacht haben, während er von Mauke nie Pocken zu erzeugen im Stande war. Rec. S. 361. Rep. S. 320, vgl. Kuhpocken.

Mauke und Brandmauke sind in der Kopenhagener Klinik 1864—65 weniger häufig als sonst vorgekommen (nämlich 66 u. 48 Pfd.), was dadurch erklärt wird, dass nach dem Schneefall die Kälte fortdauerte und gestattete, den Schnee vor eintretendem Thauwetter fortzuschaffen; wenn diess nicht gelingt, so gibt die anhaltende Erkältung und Reizung der Haut durch das Schneewasser Anlass zu obigen Krankheiten und zu örtlichem Erfrieren. Daen.

S. 142. Rep. XXVII. S. 81. (An andern Orten mit ebenfalls strengem Winter und starkem Schneefall kennt man die Brandmauke beinahe gar nicht und selbst die eigentliche Mauke selten. Ref.)

Durch zu starke Haberfütterung sah *Beeson* bei zwei Pferden *Hufentzündung* entstehen, welche bei dem einen Unbrauchbarkeit zur Folge hatte. Vet. S. 220. Rep. XXVII. S. 88.

6. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Diabetes. In der Kopenhagener Klinik kamen 1864—65 35 Fälle davon vor, die zum Theil durch Fütterung von schimmlichem Futter, bei 16 Stück auch durch Erkältung entstanden waren. Daen. S. 142. Rep. XXVII. S. 90.

Harnruhr beobachtete *Aerts* bei den Pferden der Cavallerieschule zu Ypres von schimmlichem Haber; ausser dem öftern Abgang von Harn, war eine Reizung der Magen- und Darmschleimhaut mit weichen Excrementen zugegen. Aenderung des Futters beseitigte das Uebel. Belg. S. 421. Rep. XXVII. S. 73.

Nieren-Entzündung. Unter dem Namen Pyelitis hat *Guilmot* drei Fälle bei Pferden beschrieben, die sich durch den chronischen Verlauf von gewöhnlicher Nierenentzündung unterschieden. Die Symptome waren die eines Dummkollers, allein die Störung der Harnexcretion scheint *G.* die Hauptsache. Der Harn wurde stossweise, ohne auszuschachten, entleert und enthielt theils Eiter, theils sehr feinen Gries. Die drei Thiere waren übermässig gebraucht und hatten auch durch Ausglitschen u. dgl. in der Lendenparthie gelitten; eines starb und zeigte die Nierensubstanz dunkel, brüchig, die eine Niere in einen dünnhäutigen Sack, der Eiter und Harn enthielt, verwandelt. Die Therapie bestund in Alkalien innerlich und ableitenden Reizen auf die Lendengegend; der Erfolg war nicht günstig. Bullet. de l'Acad. de Méd. Belg. S. 505, 519.

Nierenblutung. Bei einem alten Pferde wurde öfteres Harnen und Reiz dazu, mit Abgang von geronnenem und flüssigem Blute beobachtet; nach 12 Tagen trat der Tod durch Schwäche ein. Beide Nieren waren um das 2—3fache vergrössert, das Nierenbecken durch Bluterguss sackartig erweitert, dadurch die Nierensubstanz von innen her zerstört; in der noch unversehrten Substanz waren Blutergüsse von verschiedener Dauer; an der linken Niere hatte ein Riss stattgefunden und es waren c. 3 Pf. Blut um die Niere herum ergossen. Die Harnleiter hatten die Weite eines Dünndarms und der Verschluss bei ihrem Eintritt in die Blase war aufgehoben, so dass *Leisering* durch Aufblasen oder Anfüllen der Blase mit Wasser dasselbe leicht in die Harnleiter drücken konnte. Hiedurch mag Stauung entstanden sein, welche zurück auf das Nierenbecken gewirkt hat, denn die Blase selbst war normal, mit Ausnahme der verdickten und hypertrophischen Häute derselben. Dresd. S. 33.

Blutharnen. In Rheinbayern kommt nach *Weinmann* das Blutharnen im Herbst von einer ganz besondern Ursache her; in den Weinbergen wächst viel Pyrola, deren Verfütterung im frischen Zustand bestimmt Bl. hervorbringt (doch werden auch die wilden Triebe der Rebe zugleich verfüttert); besonders nachtheilig wirkte diese Pflanze, wenn sie über Nacht auf Haufen gelegen hatte. Anfangs sind Neutralsalze und adstringirende Mittel (Ferr. sulph. Sang. dracon.) von entschiedenem Nutzen, wenn das kranke Thier aber ächzt, so ist meist keine Rettung mehr; in solchen Fällen kann noch Salzsäure und Spir. nitri dulc. gereicht werden. Die Section zeigt Blutmangel, das noch vorhandene Blut sieht wie der Harn und dieser wie das Blut aus (fahlbraun); die Lungen, Muskel u. s. w. sind missfärbig, die Leber graugelb. Woch. S. 165.

Beschälkrankheit. Vom Gestüt zu *Graditz* aus war 1859 die B. verbreitet worden; nach Ablauf der Beschälzeit wurden 58 Stuten angesteckt gefunden; hievon sind 1859 57 Stück, 1860 11 und 1861 2, zus. 70 an Kreuzlähme, Abmagerung u. s. w. und 3 an Rotz zu Grunde gegangen. Sechs Füllen von jenen Stuten haben sich gut entwickelt. Arzneien waren ohne Erfolg. Bis zur völligen Freisprechung des Rests der Stuten (18 St.) brauchte es $3^1/_2$—$4^1/_2$ Jahre. Preuss. S. 65.

Beschälkrankheit. Trelut hat diese seltene Krankheitsform zweimal, 1850 und 1860 in *Tarbes* (Pyrenäen) beobachtet, wo sie in und ausser dem Gestüte eine bedeutende Verbreitung erlangt hatte; die Beschreibung enthält nichts Neues, dagegen die Behandlung. *T.* ging von der Ansicht aus, dass wässerige Beschaffenheit des Blutes der Krankheit zu Grunde liege, er reichte daher den kranken Thieren Faserstoff aus Ochsenblut, später gehacktes Fleisch und Fleischbrühe, dazu Eisenhydrate und Arsenik (diesen zu 1 Gramme), ausserdem viel Körnerfutter; eine wiederholte scharfe Einreibung an der Brust sollte jenes Verfahren unterstützen. So lange das Leiden local ist, haben sich adstringirende Einspritzungen (von Metallsalzen) nützlich gezeigt. Rec. S. 5, 81. Rep. S. 237.

Zu der im J.-B. 1863 S. 32 erwähnten Beschreibung der *Chanker-Seuche* in Böhmen hat Dr. *Maresch* einen Nachtrag geliefert. Es ist die Seuche 1863 wieder stärker aufgetreten und *M.* hat 205 Stuten krank befunden, von denen am Ende des Jahres 78 genasen, 10 umgestanden, 20 wegen Unheilbarkeit getödtet und 97 noch in Behandlung geblieben sind. Bei der Erkrankung jener 205 Stuten waren 13 Privathengste

betheiligt; 8 Stuten sollen von ärarischen Hengsten bedeckt worden sein. Durch das Beisammensein kranker Stuten mit gesunden wurden einige derselben, wie auch 2 Fohlen von ihren Müttern angesteckt. Chanker-Geschwüre kamen bei Stuten sehr selten vor, Rotz und Wurm wurde auch diesesmal nicht beobachtet. Bei der Section der meist an Kreuzlähme, Entkräftung und Lungeninfiltration verendeten oder deshalb getödteten Thiere fehlte der Nasen-Ausfluss selten; er kam aus den Sinus, und war graugrünlich, schmierig, schleim- oder eiterähnlich; in der Lunge waren derbe, röthlich weisse Knoten, dazu partielle Hepatisation; im Uterus Schleim oder trübe, weissgraue Flüssigkeit oder eine froschlaich-ähnliche Materie. Sonderbar ist es, dass man an den Hengsten, von denen erweislich Stuten angesteckt worden waren, theils gar keine Krankheitssymptome gefunden hat, theils blos eine Wulstung der Schleimhaut an der Harnröhren-Mündung, oder eine Narbe an der Ruthe u. dgl. *M.* nimmt an, dass die Ch. ihren Sitz immer und zuerst in der Harnröhre habe, in einer specifischen Entzündung bestehe und entweder local bleibe oder secundäre Zufälle errege. Geschwüre sind weder bei Stuten noch Hengsten constant. Anscheinend ganz gesunde Hengste, welche in einer Beschälperiode Stuten angesteckt haben, werden diess im nächsten Jahre noch in grösserer Ausbreitung thun; die während der Ruhe des Beschälbetriebs stillgestandene Krankheit wird durch das Beschälen wieder hervorgerufen und verstärkt. Wien XXIII. S. 99.

7. Krankheiten des Nerven- und Muskelsystems.

Kopfkrankheit der Pferde. In einer Besprechung dieser Kr. von bayerischen Thierärzten hatte *Niklas* die Beobachtung, dass dieselbe manchmal ohne Beschleunigung des Pulses vorkomme, erwähnt, worauf *Adam* den Widerspruch dieses Symptoms gegen die Annahme einer fieberhaften Krankheit hervorhob. *Köhne* in Berlin bestätigt die Ansicht von *N.* (welche übrigens *Hering* schon vor Jahrzehnten in seiner speciellen Pathologie ausgesprochen hat), indem er die wechselnde Temperatur u. s. w. als Zeichen des fieberhaften Zustandes deutete. Uebrigens setzt *K.* statt der beiden Formen: erethisch und torpid, die Ausdrücke: subacute Gehirnentzündung (oder passive Hirn-Congestion) und Gehirn-Wassersucht. Dass beide eine verschiedene Behandlung erfordern, ist wohl selbstverständlich; da die *subacute Gehirnentzündung* mit Hirnreizung, Wärme am Schädel, Empfindlichkeit am Ansatz des Nebenbandes, etwas erhöhter Herzthätigkeit u. s. w. auftritt, so sind anfangs Aderlässe nützlich, ferner Purgiren (da K. das Leiden als ein secundäres, vom Abdomen ausgehendes betrachtet) und äussere Reize u. s. w. Bei der acuten Gehirnwassersucht sollen die Symptome der Reizung nach *K.* ganz fehlen, dagegen die des Hirndrucks mit verzögertem Pulse u. s. w. auftreten; hier sind Aderlässe schädlich, weil die Transsudation beschleunigend; Purgirmittel von zweifelhaftem Erfolge. *K.* hat die acute H.-W. bei vorher ganz gesunden Pferden innerhalb 24 Stunden tödtlich endigen gesehen, ohne alle Congestion und mit 6—8 Dr. Serum in den Ventrikeln des Hirns. — Als Ursachen kennt *K.* nur zu harte Dressur und Eisenbahntransport. (Die Kr. kommt aber aber auch in den Bauernställen und bei Fohlen vor!) — Wenn indessen *K.* die sog. acute Kopfkrankheit als eine subacute Gehirnentzündung ansieht (wie Ref. sie längst bezeichnet hatte), so wird er zugeben dass diese Entzündung der serösen Hirnhäute in Wassererguss in die Schädelhöhle zu endigen die grösste Neigung hat, somit eine Gehirnwassersucht veranlasst, und es sind dann beides nicht zwei „ganz verschiedene Krankheiten", sondern am häufigsten nur 2 Stadien derselben Krankheit, ebenso wie acute Brustfell-Entzündung und acute Brustwassersucht. Hg.) Woch. S. 169.

Dass im *acuten Koller* auf den Aderlass oft rasche Verschlimmerung folge, ist eine bekannte Thatsache; ein ungenannter Praktiker will dadurch bessere Erfolge erzielt haben, dass er statt der Jugularvene, die Schrankader und den Schweif zur Blutentziehung benützte; freilich wurden gleichzeitig kalte Umschläge, Eiterbänder und Purganzen angewendet. Rec. S. 177. Rep. S. 247.

Hirn-Apoplexie. Bei einem nach 5tägiger Erkrankung an Hirnleiden gestorbenen Beschälhengst fand *Leisering* ausser Blutreichthum der Hirnhäute und Ausdehnung der Kammern durch serösen Erguss eine Menge apoplectischer Heerde, wobei die Hirnsubstanz einen weichen blutigen Brei bildete; einige dieser Heerde waren von einer schwefelgelben, weichen Zone umgeben; im kleinen Hirn hatte einer dieser Heerde die Grösse einer Wallnuss. Dresd. S. 9.

Schlagfluss. Sipp sah 4 Fälle bei Pferden, von denen drei schnell tödtlich endeten; der 4. Fall betraf ein 28—30 Jahre altes Pferd, welches am Wagen mit dem Kopfe schüttelte, taumelte und zu Boden stürzte, wo es ohne Bewegung liegen blieb; die Schleimhäute waren blass, die Hautvenen stark aufgetrieben, die Haut kalt, das Athmen langsam, Puls unfühlbar. Starker Aderlass, Frottiren, Umschläge mit kaltem Wasser und Einhüllen in Teppiche und Stroh brachte nach 12 Minuten Bewegungen, später Aufstehen u. s. w. zuwege. Am 2. Tage arbeitete das Pferd wieder. Preuss. S. 123.

Hemiplegie äusserte sich bei einer Stute 6 Wochen nach dem Abfohlen durch Drängen und Halten des Kopfes und Halses nach rechts, mit schwieriger Bewegung der beiden linken Füsse; auch das Kauen und Schlingen war beschwerlich und es sammelte sich Futter in der linken Maulhälfte. *Willmotte* nahm eine Congestion nach dem Hirn als Ursache an und verordnete Blutentziehung, reizende Einreibungen an der linken Körperhälfte, innerlich Nux vomica steigend bis zu 20 Grammes, worauf Besserung und nach 4 Wochen Heilung eintrat. Belg. S. 177. Rep. S. 323.

Gegen *Lähmungen*, besonders *Kreuzlähme* und acute Rheumatismen empfiehlt *Roloff Chloroform* zu $^1/_2$ Unze in Chamillen-Infusum. *Rinkh* rühmt die Tinct. rhois fort. Dagegen gibt *Kaumann* an, mit Jodkali zu 2—4 Dr. des Tages von 8 Pferden, die auf der Schleife in den Stall gebracht worden, 7 hergestellt zu haben; er liess ausserdem Ol. phosphoratum zu $^1/_2$ Unze einreiben. Preuss. S. 175. *Dammann* hat *Tartar. stibiat.* zu 15 Gran stündlich im frischen acuten Rheumatismus des Rindes, neben Frottiren u. dgl., mit Erfolg angewendet. Ebend. S. 177.

Paraplegie. Sie kam Ende 1864 in Paris und der Umgegend bei Pferden häufig vor; *Bouley* sucht die Ursache in reichlicher Fütterung und vieler Ruhe als prädisponirend, sodann in der Anstrengung (Glitschen u. s. w.) beim Gebrauch auf glattem Boden (Schnee); die P. ist oft in wenigen Tagen tödtlich. *B.* fand an den Lendenmuskeln (Psoas) Zerreissungen der Bündel und fettige Degeneration, am Rückenmark serösen Erguss und Blutcongestion. *Signol* hält die Fettdegeneration der Muskel für allgemein verbreitet und die Kr. für ein typhöses Leiden. *Leblanc* und *Goubaux* sahen Ergiessungen um die Schenkelnerven und halten die Zerreissungen und Blutextravasate für Folge der Anstrengungen zum Aufstehen; es wurden nämlich vorzugsweise schwere, gemeine Zugpferde befallen. *Colin* erklärt die Veränderungen im Muskel- und Nervengewebe für nicht primitiv, sondern als Folge des Niederstürzens und der Anstrengung wieder auf die Füsse zu kommen; nach *C.* sind die Psoas-Muskel im gesunden Zustande mit Fett durchsetzt. *Riquet* gibt den Verlust der Pariser Omnibus-Gesellschaft von 1855—60, bei einem Pferdestande von 4000—5880 Stück zu 108 an; die meisten Erkrankungen kamen auf die Monate December bis März, die wenigsten auf den Juli. Durchschnittlich gingen 6 von 10 erkrankten zu Grunde, und bei einigen der Geretteten trat Schwinden der Schenkelmuskel ein. Lyon S. 42. Rep. S. 217.

In der Besprechung der *Paralyse* des Pferds, in der Pariser Veterin.-Gesellschaft legte *Bouley* besonderen Werth auf die Verdickung und Röthung der vorderen Schenkelnerven, und auf die Bläsze und Zerreissungen der Psoasmuskeln, die zugleich verfettet seien. *Reynal* will letztere Entartung auch an andern Muskeln und dem Herz beobachtet haben; er hält das Leiden für typhös, ebenso *Benjamin*, gestützt auf die Veränderung des Blutes. *Leblanc* sah nur schwere, grobe, stark genährte Pferde befallen werden; knappe Fütterung schützte davor; er hält die Verletzung der Schenkelnerven und die Zerreissung der M.-Bündel für den Anfang und die Stearose nicht für die Hauptsache. *Colin* glaubt, dass die Lähmung erst auf den Sturz folge; er sah öfter Zerreissung der M.-Fasern bei Thieren, die sich auf dem Boden abgemüht hatten; er unterscheidet Infiltration mit Fett (in die Zwischenräume der Bündel) von der eigentlichen Verfettung; zu ersterer sind die blassen Muskel (Psoas und Knieschieben-M.) mehr geneigt, als die dunkelrothen M.; bei der Verfettung verschwinden die Querstreifen der M.-Fasern, an ihre Stellen treten feine Körperchen, wie man sie im Chylus findet. Uebereinstimmend wird angenommen, dass Thiere, die nach dem Anfall ganz in der Nähe untergebracht und ruhig stehen gelassen werden können, leichter durchkommen, als solche, die noch eine Strecke weit zu gehen haben. Rec. S. 131. 404. 493. Rep. S. 244.

Gegen eine plötzliche *Paraplegie* bei einem gut genährten, wenig gebrauchten jungen Pferde, während des Zugs und im Winter entstanden, verordnete *Vanderstraten* Aderlässe, Klystiere, reizende Einreibungen, innerlich Salpeter, dann Nux vomica in warmem Bier. Am 7. Tage konnte das Pferd wieder aufstehen und nach Hause geführt werden. Belg. S. 304. Rep. S. 334.

Rückenmarkstyphus. Die Thierärzte *Husted* und *Hansteen* beschreiben einige 1864 vorgekommene Fälle dieser plötzlichen Lähmung des Hintertheils; auf dem einen Gute gab der Besitzer an, dass er ausser einem soeben verendeten Pferde in 2 Tagen 2 Schafe, 5 Gänse und 2 Enten unter ähnlichen Symptomen in wenigen Stunden verloren habe. Die Vorschriften bei dieser für sehr ansteckend gehaltenen Krankheit sind sehr streng; es müssen die Cadaver ganz begraben, mit Kalk und 4 Fuss Erde bedeckt und die gesunden Thiere entfernt, wie auch die Ställe u. s. w. desinficirt werden. Daen. S. 219.

Einen Fall von plötzlicher *Paraplegie* bei einem Percheron-Hengste beschreibt *Dubois*; das Pferd brach hinten zusammen, besserte sich aber durch Einreibungen u. dgl., dass es wieder aufstehen konnte, der rechte Hinterfuss blieb aber noch schwach, so dass sobald das Thier sich darauf stützen wollte, er zusammenknickte.

D. glaubt, dass der vordere Schenkelnerv gelähmt gewesen sei. Schliesslich wurde das Pferd durch Galvanismus hergestellt. Lyon S. 438. Rep. XXVII. S. 27.

Paralyse. Dass dieselbe nicht jedesmal so gefährlich ist, beweisen zwei Fälle von *Simonin*; in beiden war das Hinken am rechten Hinterfuss; er konnte wohl bewegt werden, allein sobald die Last des Körpers zu tragen war, knickte der Fuss zusammen; der Gang war schwankend, der Appetit gut, kein Fieber. *S.* machte eine Blutentziehung und liess den ganzen Fuss mit Terpentinöl und Camphergeist einreiben. Schon in wenigen Tagen war das Leiden beseitigt. Clin. S. 389.

Als *Neuropathie* des *Vorderfusses* und der *Lenden* beschreibt *Genée* 4 Fälle, welche der sog. schwarzen Harnwinde oder dem Rückenmarkstyphus der deutschen und dänischen Thierärzte ähnlich sind, ausserdem aber auch der Paralyse der Franzosen; *G.* selbst hält die Krankheit für Apoplexie oder Blutschlag. Er bemerkt, dass die betreffende Muskelparthie durch Anschwellung und Härte auffalle und dass der Harn blutroth sei. Die Ursachen sind wie bei der Paralyse: starke Fütterung, ungewohnte Ruhe; in der Behandlung sind frühzeitiger Aderlass, Scarification der Muskeln, scharfe Einreibungen u. s. w. die Hauptsache. *Garreau* hält das ursprüngliche Leiden für eine schnelle Congestion nach der Lendenparthie des Rückenmarks; *Weber* hat keine Verfettung des Psoas, wohl aber Muskelzerreissungen gefunden. Rec. S. 241. Rep. S. 317.

Dass ein *Krampf* des *Hinterfusses* von Zeit zu Zeit Hinken verursacht, ist wohl glaublich; durch Antreiben und schnelle Wendung auf dem kranken Fuss verschwand das Hinken plötzlich (vielleicht Kniescheiben-Luxation). Der von *Aubry* erzählte Fall ist aber deshalb von Interesse, weil dieser Zustand unter den in Frankreich geltenden Hauptmangel „intermittirendes Hinken" gezählt werden wollte. Rec. S. 180. Rep. S. 247.

Starrkrampf. Zwei damit behaftete Pferde wurden in der Dresd. Klin. exspectativ behandelt und durchgebracht; ein drittes starb. Dresd. S. 62.

Starrkrampf. Gierer beschreibt einen solchen Fall, in welchem es durch fleissiges Dämpfen des ganzen Körpers, unter wollenen Decken neben innerlichem Gebrauch von Glaubersalz, Brechweinstein und Calomel, gelang das Thier zu retten. — (Man sieht solche Patienten, bei denen die Kiefer nicht ganz geschlossen, sondern noch $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll geöffnet werden, gewöhnlich bei jeder Behandlung durchkommen, während diejenigen, deren Maul völlig verschlossen ist, ebenso in der Regel zu Grunde gehen. Ref.) Wien XXIV. S. 76.

Wuth bei Pferden. Geissler beschreibt einen im October 1865 beobachteten Fall; da 5 Wochen früher wüthende Hunde in der Gegend vorgekommen sind, ist es wahrscheinlich, dass das Pferd gebissen worden ist. Es äusserte immer heftigere Neigung zum Beissen sowohl gegen Pferde als seinen Herrn, biss dann aber auch sich selbst und riss ganze Hautstücke an den Vorderknieen weg. An ein langes Seil angebunden, erdrosselte es sich am zweiten Tage. Ausser Röthung der Schleimhaut des Mauls, Schlundes und Magens wurde nichts Abnormes gefunden. Woch. S. 357.

— *Palat* beobachtete bei einem Militär-Pferde Aufregung, Zittern, Lust zu beissen u. dgl., es packte die Krippe, in welcher sich der Speichel sammelte. Es wurde 14 Pfd. Blut entzogen und die Füsse mit Croton-Salbe eingerieben. Bald fing das Thier sich selbst an der linken Seite der Brust zu beissen (nie rechts), es verletzte auch zwei nebenstehende Pferde, war aber nicht böse gegen die Personen, schlug nicht aus u. s. w., trank Wasser und frass etwas Gras; es harnte sehr oft in kleinen Mengen; später schien es Schwierigkeit im Schlucken zu haben; nach mehreren Anfällen starb das Pferd denselben Tag, an dem es krank gemeldet worden war. Es ist wahrscheinlich gemacht, dass es einen Monat früher von einem, angeblich an der Staupe leidenden Hunde gebissen worden sei. Die beiden verletzten Pferde wurden cauterisirt; sie blieben gesund, wie auch zwei Hunde, die Fleisch von dem Cadaver erhalten hatten. Mém. de Méd. milit. 1864.

— *Steinhoff* gibt als Sectionsbefund an: theerartiges Blut, Kehl- und Schlundkopf geröthet, im Magen schmutzig-röthliche Flüssigkeit und (Eichen-) Blätter, rothe Flecken auf der einen Hälfte der Schleimhaut; im Darmcanal normalen Futterbrei. Mekl. S. 11.

Gegen *Trübung der Hornhaut* (Leucom) empfiehlt Dr. *Kanig* Bähen des Augs mit Milchsäure; die Bereitung derselben besteht in Kuhmilch mit Zusatz von $^1/_6$ Milchzucker, Stehenlassen während 48 Stunden und Gebrauch der Molke davon. Die Milchsäure wirkt als Lösungsmittel des phosphorsauren Kalks. (Wäre bei Pferden zu versuchen. Ref.) Th. S. 282.

Gegen *Mondblindheit* will *Göring* von einer Salbe aus Atropin (2 Gran) mit 3 Dr. Glycerin die besten Erfolge gesehen haben; nach 3—4 monatlichem Gebrauch trat Radicalkur ein (d. h. die Anfälle sollen ausbleiben). *Marggraf* empfiehlt rothe Augensalbe mit Laudanum, *Hagen* das Morphium aceticum. Woch. S. 316.

Gegen die *Mondblindheit*, welche besonders in Ostpreussen häufig vorkommt, haben mehrere Thierärzte *Atropinlösung* 1—2 gr. auf 1 Unze Wasser in das Auge gepinselt, es soll jedoch bei heftigen Anfällen das Erblinden nicht ver-

hindern können. *Schütz* empfiehlt zugleich eine Cantharidensalbe rings um das Auge einzureiben und Blut zu lassen. Von der Punction der vordern Augenkammer, wie von der Iridectomie hat *Richter* eher ungünstige Resultate gesehen. Preuss. S. 151. Vgl. Operationen.

B. Krankheiten des Rindviehs.

1. Leiden der Verdauung und Ernährung.

Koppen bei einer Kuh sah *Weinmann*, sie schlug die Zunge rechts und links zum Maul heraus, streckte den Kopf in die Höhe, schluckte Luft und wurde davon in kurzer Zeit aufgebläht; die Luft wurde dann durch Rülpsen wieder entleert. Woch. S. 180.

Warzenähnliche Auswüchse im Schlunde einer Kuh brachten Erbrechen, Aufblähen, Abmagerung u. s. w. hervor; da sie ringförmig angelegt waren, verengerten sie das Lumen des Schlundes und hinderten das Schlucken und Wiederkauen; sie sind gefässreich und sitzen fest, haben aber keine Neigung bösartig zu werden. Nach *Breakell* findet man solche Auswüchse auch manchmal an den Muskelbändern des Wanstes. Vet. S. 307. Rep. XXVII. S. 90.

Gegen acute und chronische *Indigestion* wendet *Werner* Calomel in kleinen, wiederholten Gaben (je 2 Scrupel mit $^1/_4$ Pfund Glaubersalz und 2 Pfund Leinsamenschleim 6mal in 3stündigen Pausen) an und rühmt den Erfolg sehr. Wenn diese Methode nicht half, waren stets organische Veränderungen schuld. Die belgischen Thierärzte sollen Calomel zu $^1/_2$ Unze geben, was jedoch *W.* nicht billigt. Preuss. S. 139.

Gegen die *chronische Indigestion* der Wiederkäuer hat *Bosetti* mit Erfolg kleine Gaben von Brechweinstein in Wasser aufgelöst, neben schleimigen, mehlhaltigen Tränken und Klystieren angewendet. Nach den Beobachtungen von *B.*, die mit früheren von *Toggia* übereinstimmen, soll das Rauhfutter, welches die Thiere morgens gefressen haben, des Abends, und das Abendfutter am folgenden Morgen, nachdem das Morgenfutter verzehrt, wiedergekäut werden; das erstmals verschluckte Rauhfutter muss 10—12 Stunden im Pansen, in den Verdauungssäften eingeweicht und dadurch geschickt gemacht werden, bissenweise in das Maul zurückgebracht zu werden; hiezu ist ferner nöthig, dass der Pansen eine gewisse Masse von Futter enthält und dadurch eine gewisse Ausdehnung besitze, deren Mangel nachtheilig auf die Verdauung wirkt. Ital. S. 529. Rep. XXVII. S. 181.

Als *Distoma-Krankheit* beim Rinde beschreibt *Buuk* einige Fälle von Abmagerung, verminderter Milchsecretion und Laxiren bei Kühen. Die microscopische Untersuchung liess in dem Mist Distoma-Eier und in einem Falle auch Ascariden-Eier finden; die Zahl der ersteren schlägt *B.* auf 1—3000 auf ein Pfd. Mist und die der Ascarid.-Eier auf 30,000 per Pfd. an. Gegen diese Krankheit gab *B.* Benzin zu 1—2 Unzen pro dosi und in wenigen Tage erholten sich die Thiere. — (Leider ist diese Krankheitsbeschreibung sehr unvollständig, es ist nicht durch die Section nachgewiesen, dass die Thiere viele Distomen in der Leber beherbergten, und wenige kommen auch bei ganz gesunden Thieren vor. Noch auffallender ist die Behauptung, Eier von Ascaris lumbricoides bei einer Kuh gefunden zu haben; diese Species ist bei Rindvieh bis jetzt nicht gefunden worden, das überhaupt keine Ascariden beherbergt. Ref.) Wien XXIV. S. 33.

Fremde Körper in der Haube. Stolz sah den verletzenden Körper etwa 1 Jahr nach den ersten Krankheits-Erscheinungen sich einen Weg gleich hinter dem Schaufelknorpel nach aussen bahnen. *Maessen* zog eine Stopfnadel aus einem Abscess in der Mitte der wahren Rippenknorpel aus. Preuss. S. 136. vgl. Herzkrankheiten.

In der *Diarrhoe* der Absatzkälber empfiehlt *Ebersbach* das essigsaure Zink. Dresd. S. 80.

Die *weisse Ruhr der Kälber* ist nach *Obig* ansteckend, womit *Heller* übereinstimmt; *Niklas* dagegen bezweifelt diess und das seuchenartige Vorkommen. Ausser den bekannten Mitteln dagegen (Schleim, absorbirende Mittel und Opium) werden Mandelmilch, Hanfsamenmilch (von *Adam*), Eier, aber auch *ferrum sulphuric.*, *Argent. nitric.* u. s. w. empfohlen. Unter den Ursachen (meist in der Fütterung gelegen) wird von *Sondermann* das Moor-Wasser, von Andern das sog. Schwellen der Euter (durch Nadelstiche!) angeführt. Woch. S. 100.

Eine heftige *Entzündung des Mastdarms* befiel in einem Stalle mehrere Rindviehstücke zugleich, und es starben 6 von 9, welche *Alemani* behandelt hatte; die Dauer der Krankheit war 4—20 Tage; es war Drängen, Röthe der Schleimhaut, Abgang von blutigem oder jauchigem Miste, Harnverhaltung, schneller Puls u. s. w. vorhanden. Der Mastdarm fand sich bei der Section entzündet und infiltrirt, mit der Blase, Scheide u. s. w. verklebt, von Fisteln und Cavernen durchzogen, welche Entzündung und Erguss in den Peritoneal-Sack veranlasst hatten. Ital. S. 49. Rep. S. 266.

Eine *enzootische Bauchfell-Entzündung* bei Rindvieh beobachtete *Duvieusart* in der Provinz Namur; unter den Symptomen der fieberhaften Krankheit ist Hin- und Hertrippeln, Schmerz bei der Bewegung, Empfindlichkeit des aufgetriebenen Bauchs u. drgl. angeführt. Sechs trächtige Kühe mussten geschlachtet werden; die Behandlung war erfolglos. Belg. S. 356. Rep. XXVII. S. 65.

Knochenbrüchigkeit. *Anacker* hat in einer längeren Abhandlung seine Erfahrungen und Ansichten mitgetheilt; er theilt den Verlauf in ein Stadium des Muskel-Rheumatismus, ein St. der entzündlichen Osteoporose und ein St. der excentrischen Knochenatrophie oder der Knochenusur. Auch bei den Ursachen stellt er die rheumatischen Einflüsse oben an und hält eine degenerative Entzündung der Knochenhaut und des Knochengewebes für die Bedingung der Krankheit. Hiernach richtet sich auch die von ihm empfohlene Therapie: Vermeidung der Erkältung, Reinlichkeit, kräftige Nahrung stehen begreiflicherweise oben an; kräftige Hautreize bis zum glühenden Eisen; anfangs ein ergiebiger Aderlass (!), dann antirheumatica, stomachica, im 2. Stadium Säuren, Kreosot, Sublimat (!), Eisenvitriol, Spiesglanz-Mittel, Jod. Im höhern Grade ist Schlachten empfohlen, und dies ist auch ohne Zweifel der zweckmässigste Rath, den man geben kann. Th. S. 232, 266, 297.

Die *Knochenbrüchigkeit*, zugleich mit Lecksucht und Markflüssigkeit, behandelte *Villaret* im Anhalt'schen. Durch die Wirksamkeit des Quecksilbersublimats gegen chron. Rheumatismus beim Menschen wurde *V.* veranlasst dieses Mittel bei solch krankem Vieh zu probiren und zwar in Gaben von 8 bis steigend 24 Gran, 2 mal des Tags mit Calmus, Leinsamenschleim u. s. w. Der Erfolg war sehr günstig. Ausser diesem Mittel wurden auch reizende Einreibungen, Eisen mit bittern, gewürzhaften Mitteln, Magnesia, Leberthran u. dgl. verwendet und auf die Fütterung, Pflege u. s. w. Rücksicht genommen. Wien XXIV. S. 36.

Knochenbrüchigkeit. *Gierer* führt an, dass die Kn. als Enzootie in vielen Gegenden des bayerischen Schwabens besonders nach trockenem Sommer vorkomme. Er bestätigt die bekannte Annahme, dass die Bodenbeschaffenheit (Moor- und Torfboden) und die darauf gewachsenen Futterkräuter, ferner das kalkhaltige Trinkwasser, schlechte Ställe, mangelhafte Fütterung, die Krankheit, besonders bei Melkvieh, hervorbringen und dringt hauptsächlich auf Vermeidung der Ursachen. G. u. H. S. 69.

Knochenbrüchigkeit. In Böhmen hat Dr. *May* die Kn. in ihren verschiedenen Aeusserungen als Markflüssigkeit, Lecksucht u. s. w. beobachtet und bei der Section Erweichung der Knorpelsubstanz nebst Defect derselben auf den Gelenkflächen gefunden. Die Knochen selbst waren porös, das Mark ölig und gelb. Prof. *Gohren* hat vergleichende Analysen unter Beziehung auf die bereits vorhandenen von *Bibra, Gorup-Besanez, Recklinghausen, Hellriegel* u. A. vorgenommen, und dabei gefunden, dass die kranken Knochen weit reicher an organischer und ärmer an unorganischer Substanz sind als die gesunden; dass jene weit mehr Fett enthalten, welches aber nicht sowohl die Knochensubstanz verdrängt, sondern nur die entstandenen Lücken ausgefüllt hat; dass von den Kalksalzen der phosphors. Kalk besonders abgenommen hat, aber auch der kohlensaure Kalk vermindert scheint. Das Verschwinden des phosphors. Kalks wird in einer übermässigen Bildung von Milchsäure gesucht, welche für jenen ein bedeutendes Auflösungs-Vermögen besitzt. Das specifische Gewicht der untersuchten kranken Knochen (an wasserfreiem Kn.-Pulver bestimmt) war 1,360, und bei einer Analyse von *Hellriegel* nur 1,170, während der entsprechende, gesunde Knochen 1,435 wog. Das Füttern von Knochenmehl neben stickstoffreichem Futter wird als das beste Mittel gegen die Krankheit bezeichnet. Böhm. Centralblatt für Landescultur No. 29.

2. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufs-Organe.

Traumatische Herzentzündung. *Delhaize* theilt 2 Fälle mit, in welchen Nadeln von dem Magen aus in das Herz eingedrungen sind; im ersten Fall litt die Kuh zuerst an croupöser Darmentzündung, 4 Tage später traten die Symptome der Herzentzündung auf, und das Thier musste geschlachtet werden. Im zweiten Fall war die Kuh plötzlich zusammengestürzt und verendet. Belg. S. 353. Rep. XXVII. S. 64.

Von den schon oft erwähnten Fällen von *Durchdringen spitziger Körper* von den Magen *nach dem Herzen* bei Rindvieh beschreibt *Hamon* dreizehn ausführlich; er findet, dass es meist Nadeln und Stecknadeln sind, welche von denen das Vieh der kleinen Besitzer besorgenden weiblichen Personen herrühren; neu ist für unsere Verhältnisse, dass es in der Bretagne Gebrauch ist, die Nähterinnen und den Dorfschneider im Winter in dem Kuhstall arbeiten zu lassen, um von der Wärme des Stalls zu profitiren; endlich kommen auch Steck- und Nähnadeln mit dem ausgejäteten Unkraut in die Krippe. *H.* bemerkt mit Recht, dass die Verluste der kleinen Viehbesitzer durch solche Zufälle nicht unbedeutend seien und dass der Thierarzt jedesmal bei der Section solcher Thiere sollte zugegen sein, um den Leuten die Ursache des Verlustes augenfällig darzulegen. Rec. S. 874, 985. — Rep. XXVII. S. 146.

Pneumatose bei Rindvieh. Nach *Michels* kommt diese Krankheit gewöhnlich mit Sumpffiebern im Herbst vor und es werden mehrere Thiere desselben Stalls davon befallen; sie zeigen sich matt und husten trocken, schmerzhaft, mit Auswurf von weisslichem Schaum; das Athmen wird beschleunigt, die Percussion gibt einen hellen Klang, während man trockenes Reibegeräusch an der Brustwand hört; die Haut

wird trocken und fest anhängend; übrigens ist der Puls ruhig, die Fresslust und Milchsecretion dauern fort. Dauer 1—2 Monate. Die Behandlung besteht in Einreibungen von warmem Essig auf die Rippenwände und Maulwasser von Sauerhonig. Belg. S. 193. Rep. S. 326.

Die *Lungenseuche des Rindviehs* vom cellular-pathologischen Standpuncte untersucht, behandelt und geheilt. Von Dr. *Landois* und Thierarzt *Langenkamp*. Mit 1 Tafel. Leipzig 1865.

Die Verf. haben bei der microscopischen Untersuchung der kranken Lunge eine Vergrösserung der Epithelialzellen von 0,0093—0,0112 Mill. auf 0,0133—0,022 Mill. beobachtet; der Druck dieser vergrösserten Zellen und die extravasirte Hyalin-Flüssigkeit treiben die Luft aus den Luftzellen, hemmen die Circulation und das Athmen. Dass hiebei die transsudirte Flüssigkeit einen weit grössern Einfluss hat, als die Epithelial-Zellen, lehrt der blosse Anblick einer kranken Lunge. Auch das Auffinden von 12 pCt. Eiweiss in jener Flüssigkeit ist nichts Neues, sondern sehr begreiflich, da dieselbe aus dem Serum des Bluts stammen muss. Endlich ist die erfolgreiche Behandlung einer mässigen Anzahl von theils krankem, theils der Ansteckung verdächtigem Vieh durch Pottasche (neben scharfen Einreibungen und Entziehung eiweisshaltiger Nahrungsstoffe) zur Empfehlung des Kali (selbst als prophylact. Mittel) benützt; dasselbe ist übrigens schon seit etwa 12 Jahren als eines der wirksameren Mittel in der L.-S. bekannt und hat jedenfalls mit dem cellular-pathol. Standpunkt nichts zu thun. Vgl. pathol. Anatomie. *Voigtländer.*

Lungenseuche. In der Nähe von Bayonne war im October 1865 eine Krankheit unter dem Rindvieh ausgebrochen, welche, da eben die Rinderpest in England, Holland und Belgien aufgetreten war, Schrecken erregte; die Untersuchung des hiezu abgeordneten Prof. *Lafosse* zeigte jedoch, dass es ein Lungenleiden sei, und es ist wahrscheinlich, dass die auffallenden Symptome von ruhrartigem Durchfall bei einigen Kranken durch grosse Gaben von Aloë hervorgebracht worden sind, welche ein Empiriker den Thieren einzugeben pflegte. Der ganze Verlauf, wie die einzige Section, welche *L.* vornahm, sprechen für Lungenseuche. Toul. S. 530.

Lungenseuche in Preussen 1863—64. Sie war stellenweise in ähnlicher Weise wie früher verbreitet; die Impfung hat in den meisten Fällen günstige Resultate geliefert, doch fehlt es nicht an Berichten, in welchen über grosse Verluste geklagt wird, oder das Resultat ausblieb. Auch Eisenvitriol wurde häufig angewendet und gelobt. Nur in wenigen Fällen wird spontane Entwicklung (durch Fütterung u. dgl.) angenommen, da in den betreffenden Höfen gar kein Vieh zugekauft, sondern der Bedarf nachgezogen wurde. Preuss. S. 77.

Lungenseuche. Robertson hat dieselbe stets dann beobachtet (in Schottland), wenn grössere Einfuhr von ausländischem Vieh stattgefunden hatte; in den angeführten Fällen brauchte es 3—4 Wochen, bis die erste Erkrankung bei dem eingeführten Vieh sich zeigte und 14 Tage bis 3 Wochen, bis das einheimische Vieh von jenem angesteckt wurde. Das Hauptmittel gegen die grossen Verluste wäre nach *R.* eine Gesetzgebung, welche die Einfuhr fremden Viehs und die Verschleppung von Seuchen beschränken würde. Edinb. S. 57.

Sporadische Lungen-Entzündung bei Rindvieh. Hartung besprach dieselbe in der Vers. kurhessischer Thierärzte und findet den Unterschied der sporadischen L.-E. von der Lungenseuche darin dass bei erster die Unwegsamkeit der Lunge erst nach 6—7 tägiger Dauer eintritt, während bei der L.-S. die Unwegsamkeit schon beim allgem. Erkranken zugegen ist. Rep. S. 355.

Sporadische Lungenseuche. Wie *Pauli* fand auch *Schmidt*, dass manchmal sporadische Lungenkrankheiten dieselben Sections-Erscheinungen liefern, wie bei Rindvieh, welches die Lungenseuche hatte. *Faller* führt die Symptome von spor. Lungen-Entzündung bei einer Kuh und einem Ochsen an, welche starkem Wind ausgesetzt gewesen waren; da beide Thiere genasen, fehlt der Sectionsbefund. Preuss. S. 85.

Die *Impfung der Lungenseuche* wird bei der Versammlung holländ. Thierärzte vom 17. Sept. 1864 von mehreren Anwesenden als vortheilhaft gerühmt; die Reaction auf die Impfung war, besonders bei nicht frischem Impfstoff meist sehr unbedeutend. Im Uebrigen scheint die L.-S. in Holland im Abnehmen zu sein. Holl. S. 70.

Der siebente Bericht der *belgischen Commission über die Impfung der Lungenseuche* (Prof. *Thiernesse, Delwart, Gaudy* u. s. w.) kommt zu folgenden Schlüssen: 1) von 1862 an ist die L.-S. in die Periode der Abnahme eingetreten; 2) das Impfen ist ohne Nachtheil und meist erfolgreich, wenn mit der nöthigen Vorsicht ausgeführt; schlimme Folgen sind sehr selten; 3) es ist kein absolutes Schutzmittel, da noch nach Wochen und Monaten die S. bei dem geimpften Thiere ausbrechen kann, allein diess sind Ausnahmsfälle. 4) Das Impfen ist ein prophylactisches Mittel und bewahrt in angesteckten Ställen die Mehrzahl der darin befindlichen Stücke, 5) es ist daher den Viehbesitzern, sobald sich die Seuche gezeigt hat, anzupfehlen und es sind besonders die neu eingebrachten Stücke sogleich zu impfen; 6) hat die erste Impfung nicht angeschlagen, so ist sie zu wiederholen, um sicher zu sein, dass nicht zufällige Umstände die Haftung verhindert haben. (Früher wurde behauptet, dass auch Thiere, bei denen die Impfung ohne sichtbare Folgen verlaufen sei, als geschützt anzusehen seien. Ref.) Rec. S. 913. Belg. S. 103. Rep. XXVI. S. 256.

3. Krankheiten mit Zersetzung des Bluts.

Das *Milzblut* (Blutstaupe) der Schafe und Rinder ist in der Gegend (*Beauce*) wo *Pierre* practicirt eine alljährlich auftretende Krankheit; *P.* sucht die Ursache in der Plethora der Thiere und dem Uebermaas des Bluts an gerinnbaren Stoffen bei weniger Wasser; trockne Jahre und gutgenährte Thiere sind der Seuche besonders günstig; je concentrirter das Blut ist, desto mehr stabförmige Körperchen findet man darin. Die Fütterung von sehr nährenden, trocken aufgewachsenen Futterkräutern, besonders der Leguminosen, und wieder der blattreichen mehr, bringen die Seuche hervor; das Abweiden künstlicher Wiesen ist daher am meisten gefährlich. Toul. S. 8. Rep. S. 227.

Bei dem *Milzbrand-Emphysem* (rauschender Brand), welches im preuss. Kreise *Beckum* nach *Waltrup* alle Jahre vorkommt und meist in 1—2 Tagen tödtlich endet, werden die nicht von der Geschwulst befallenen Theile des Thieres, da sie ein gutes Aussehen haben, in der Regel gegessen und *W.* hat keinen Fall von Ansteckung erfahren. Preuss. S. 98.

Milzbrand unter den Kälbern beschreibt *Joyeux* im Norden der Charente regelmässig vorkommend; es scheint, dass die Krankheit nicht bösartig ist, da man keine Vorsichtsmaassregeln durch Trennung der Kranken und Desinfection der Ställe für nöthig hält; doch sollen 2 Personen beim Ausräumen des Mastdarms angesteckt worden und am Carbunkel gestorben sein. Die Ursachen liegen in der Veränderung des Aufenthalts-Orts, der Fütterung u. s. w. Bei der Behandlung haben die verschiedensten Mittel im Stiche gelassen, dagegen hat sich die Fütterung von Rüben u. dgl. wässerigen Substanzen, sowie mit Essig gesäuertes Trinkwasser vortheilhaft gezeigt. Toul. S. 246. Rep. XXVI. S. 315 und XXVII. S. 54.

Sporadischer Typhus beim Ochsen. Ferez beobachtete in einem Stalle mit mehreren Ochsen, welche stark hatten arbeiten müssen, ein Stück, welches Mattigkeit, Mangel an Appetit, Schwanken u. s. w. zeigte, womit sich eine blutige Diarrhoe verband; das Thier war zu schwach, um lange stehen zu können, das Maul heiss, der Puls klein und schnell, die Ohren kalt, die Bindehaut bleich. Am 2. Tage starb der Ochse und die Section liess im hintern Theile des Dünndarms, im Blind- und Grimmdarm, blutige Flüssigkeit ergossen, die Gekrösdrüsen geschwollen, die Schleimhäute geröthet, das Blut weich geronnen finden; die innere Fläche des Blinddarms war ganz übersäet mit Geschwüren, mit scharfem Rande und bleigrauem Grunde; an anderen Stellen grauliche oder weissliche Erweichung der Schleimhaut, viele erbsengrosse Knoten, die sich hart und kalkartig anfühlten und von den solitären Darmdrüsen ausgingen. Im Colon und einem Theil des Dünn-Darms waren dieselben Veränderungen, jedoch unterbrochen von bleichen, unverändert gebliebenen Platten; das kleine Colon sah schwarz aus, der Mastdarm hellroth. Die Leber gelblich, die Milz normal, das Blut weich geronnen, am Herzen Ecchymosen. Nach Berücksichtigung aller Umstände hält *F.* diesen Krankheitsfall für Typhus, allein dass es nicht die Rinderpest sei, beweist der Mangel an Contagiosität, denn die übrigen Ochsen des Stalls blieben gesund. Clin. S. 437.

Rinderpest in Preussen. Durch den Aufstand in Polen wurde die R. bis an die preussische Grenze und im November und December 1863 in zwei preussische Kreise (Olezko und Goldap) verschleppt. Nachdem die thierärztliche Untersuchung den Bestand sehr frühzeitig hergestellt hatte, wurde die Seuche durch Erschlagen des ganzen Viehstandes in den angesteckten Ställen schnell getilgt; die Verluste betrugen im Kreise O. 13 verendete und 19 getödtete Stücke, im Kreise Goldap 13 Stücke. Schafe, die in Berührung mit den kranken Rindern waren, sind nicht erkrankt; allein an andern Orten soll dies der Fall gewesen sein. Preuss. S. 119.

Rinderpest in Nieder-Oesterreich. Aus dem Hauptberichte des Prof. *Müller* pro 1863 ergibt sich, dass in 525 Höfen 1392 Stücke erkrankt und hievon 100 genesen sind; gefallen sind 562, erschlagen 720; als verdächtig wurden erschlagen 733. Gesammt-Verlust 2015 St. Wien. XXIII. S. 25.

Rinderpest im römischen Gebiete. Ueber ihre Ausbreitung im Jahre 1863 gibt *Tamberlicchi* Nachricht in einer Beilage zum amtl. Bericht über die Wiener Versammlung. S. 167. Es geht daraus hervor, dass in den Monaten Februar bis April im Ganzen 2179 Stück an der R. erkrankt und hievon 2013 gestorben und nur 166 durchgeseucht sind.

Rinder- und Schafpest in Sicilien. Nach einer brieflichen Mittheilung von *N. Chicoli* (welcher den Uebergang der R. auf Ziegen nachgewiesen hat, s. J.-B. 1864 S. 46) an Prof. *Perosino* hat die Seuche in Sicilien seit drei Jahren fortgedauert, sowohl bei Rindvieh als bei Schafen und Ziegen, und er glaubt, sie werde nicht aufhören, bis kein Stück mehr übrig sei; den Verlust berechnet *Ch.* bis Anfang Decbr. 1865 auf 70,000 Stück. Die Viehbesitzer machen der Behörde keine Anzeige von dem Ausbruche und die Behörde verlangt es auch nicht. Ital. S. 538.

Rinderpest in Tyrol. Im Januar 1865 kamen in dem Dorfe Karrösten mehrere Erkrankungen und Todesfälle bei Rindvieh vor, welche den Verdacht auf Rinderpest veranlassten. Dir. *Zangger* von Zürich wurde mit

dem Auftrage betraut, die Sache näher zu untersuchen, da Gefahr der Einschleppung für die Schweiz drohte. Den Bericht *Z.*'s findet man in Schw. S. 342. Die Behörden Tyrol's hatten sehr strenge Vorsichtsmaasregeln getroffen, und nach *Z.*'s Ansicht hatten die Erscheinungen von lebenden und todten Thieren keine Verschiedenheit von denen der R. gezeigt; er nimmt daher das Vorhandensein derselben an; sie sei aber durch zeitige Tilgungsmaassregeln in Keime erstickt worden. Die Einschleppung der Seuche in das Dorf liess sich nicht nachweisen, was denn auch Veranlassung gab, daran zu zweifeln, ob es wirklich die R. gewesen sei. Im Ganzen sind bei einem Viehstand von 200 St. nur 6, in zwei Ställen, gefallen.

Rinderpest in Ungarn. Zur Zeit des Wiener thierärztl. Congresses (August 1865) kamen nahe an der deutschen Grenze bei Ungar. Altenburg, in einem Dorf (Nikelsdorf) Fälle von Rinderpest vor, wodurch einer Anzahl von Theilnehmern an jener Versammlung die Gelegenheit gegeben wurde, 5 kranke Ochsen sowohl lebend als nach dem Tode beobachten und untersuchen zu können. Ueber das Ergebniss berichtet *Adam* in Woch. S. 337; die bei keinem der Thiere weit vorgeschrittene Krankheit localisirte sich hauptsächlich im Verdauungskanal.

Rinderpest. In einem Sendschreiben von *Jessen* an die österreichischen Veterinäre werden die Ansichten des in Petersburg bestehenden Comité's über die Anträge von *Röll* in der Hamburger internat. Versammlung mitgetheilt. *Jessen* spricht sich dafür aus, dass die R. sich in der grauen ukrainischen und kirgisischen Steppenrace von selbst erzeugen könne, zweifelt aber noch daran, dass diess auch ausser dem Steppen-Gebiete (z. B. auf dem Marsche) geschehe. G. u. H. S. 116.

Ueber die *Entstehung der Rinderpest* setzen *Unterberger* und *Jessen* ihre Controverse in G. u. H. S. 301 und 316 fort; es geht hieraus die Thatsache hervor, dass man in Russland selbst das Vaterland dieser verheerenden Seuche nicht genau bezeichnen kann; dass es zweifelhaft ist, ob die Seuche im europäischen Theile Russlands spontan entsteht, ebenso ob das Steppenvieh an und für sich, oder die Lebensweise in den Steppen die Krankheit erzeugt. So viel scheint sicher, dass auch in R. die Ausbreitung durch die Ansteckung (wie bei uns die Lungenseuche) am meisten Schaden anrichtet.

Rinderpest. In einer Antwort auf das Sendschreiben *Jessen*'s theilt *Bruckmüller* die Ueberzeugung der österreichischen Veterinäre mit, dass die R. sich in Ungarn nicht spontan erzeuge, sondern dass sie stets aus Russland (wenn auch durch die Moldau und Walachei) eingeschleppt werde. Nur *Spinola* hat unter den Neueren sich für die Möglichkeit der Erzeugung der R. in Ungarn ausgesprochen, allein der Beweis dafür ist bis jetzt nicht geliefert worden. Dessenungeachtet ist *Br.* nicht für die von dem Wirthschafts-Rath *Hofmann* gewünschte vollständige Absperrung der Einfuhr von russischem Vieh, aus dem Grunde, weil eine solche Grenzsperre gar nicht durchführbar sei. Wenn man übrigens bedenkt, dass nach *Hofmann*'s statistischen Nachweisen die österreichische Monarchie jährlich im Durchschnitt 14—15000 St. Rindvieh aus Russland einführt, was nicht einmal 1 pCt. des in Oesterreich selbst erzeugten Rindfleisches ausmacht, so sollte es doch nicht schwer sein, diesen geringen Mehrbedarf selbst zu erzeugen und dadurch die Einfuhr vom Auslande überflüssig zu machen. G. u. H. S. 188.

Ueber den anatomisch-pathologischen Vorgang bei der *Rinderpest* ist *Bruckmüller* mit *Ravitsch* darin einverstanden, dass hauptsächlich eine Ernährungsstörung des folliculären und adenoiden Gewebs der Schleimhaut der Verdauungsorgane vorliege; *R.* fand auf dieser Schleimhaut Platten, welche aus Intercellularsubstanz und aus Zellenelementen gebildet werden, die er lymphoide Körperchen nennt. *Br.* nennt dieselben Croup, indem er statt der Intercellularsubstanz eine faserstoffige Gerinnung annimmt, und zwischen den lymphoiden Körperchen und den Eiterzellen keinen Unterschied findet. *Br.* stellt sich damit auf die Seite der Ansicht von *Röll*, welcher die R. als einen exsudativ-croupösen Process bezeichnet und er ist gegen die früher allgemein angenommene Analogie der R. mit dem Typhus des Menschen. Wien XXIII. S. 27.

Rinderpest, Typhoid. Gegen die Autorität von *Röll* und *Bruckmüller*, welche der R. den Character des Typhus bestritten und den Vorgang als einen croupösen bezeichnet haben, spricht sich *Ravitsch* aus, welcher in der R. einen Typhus sieht. — Es handelt sich hiebei um die Deutung microscopischer Veränderungen in den Geweben und von Neubildungen, die nicht blos ihrer Natur nach (Zerfall) sehr veränderlich sind, sondern auch in den verschiedenen Seuchen-Ausbrüchen merkliche Abweichungen zeigen. (Es wäre indessen von grösserer Wichtigkeit, die am Cadaver gefundenen, zum Theil microscopischen Veränderungen in einen Zusammenhang mit den Symptomen am lebenden kranken Organismus zu bringen. Ref.) Wien XXIV. S. 141.

Zur *pathologischen Anatomie der Rinderpest* liefert *Roloff* einen Beitrag, indem er die verschiedenen Ansichten darüber, ob die Exsudate zelliger oder croupöser Natur seien, bespricht. Nach seiner Ansicht sind dieselben wesentlich weder das Eine noch das Andere, es kommen vielmehr beide Arten von Exsudaten und dazu noch diphtheritische Entartungen

neben einander vor, je nach der Stärke und Dauer der Reizung, dem Kräfte- und Ernährungszustand der kranken Thiere u. s. w. *R.* hat auch hämorrhagische entzündliche Schleimhaut-Affection im Darm und der Luftröhre gesehen. Auch über den Character der Rinderpest sind die Autoren nicht einig; die meisten nehmen eine Blutkrankheit als das erste, die Veränderungen der Schleimhäute als das nachfolgende an; in der Regel wird die R. als Typhus bezeichnet, *Ravitsch* u. A. nennen sie ein Typhoid. Auch hierin ist *R.* entgegengesetzter Meinung; nach ihm ist die R. eine Krankheit *sui generis*, und weder ein Typhus noch ein Typhoid. (Es ist kaum je eine Einigung der Ansichten darüber zu erwarten, besonders wenn man auf einzelne Erscheinungen ein entscheidendes Gewicht legt, und nicht den ganzen Complex der Symptome und des Verlaufs im Auge behält; in neuester Zeit sind wieder erhebliche Aenderungen in dem Auftreten der R., namentlich in England, Holland, beobachtet worden und doch zweifelt Niemand, dass es dieselbe Seuche sei, die in Russland, Ungarn mit andern Symptomen auftritt und auch dort nach Jahreszeit, Localität und dem herrschenden Krankheitscharacter sich merklich verändern kann. Ref.) G. u. H. S. 488.

Rinderpest. Die internationale Versammlung in Wien hat sich, anschliessend an die Beschlüsse des Hamburger Congresses dahin ausgesprochen, dass die Contumaz für Vieh aus Russland und den Donaufürstenthümern auf 10 Tage herabzusetzen, alsdann aber unter allen Umständen aufrecht zu halten sei (d. h. auch wenn in jenen Ländern oder an der Gränze die Seuche nicht herrscht). Diese Contumaz-Periode wird jedoch nur unter der Voraussetzung der Errichtung zweckmässiger Cont.-Anstalten mit hinreichenden Thierärzten empfohlen, und ferner eine Vieh-Conscription in den Grenzbezirken, die Ueberwachung der Viehtriebe im Innern des Landes und die Bestrafung der Contravenienten für nothwendig erklärt.

Die Bildung eines Fonds, um möglichst rasch die Seuche durch Tödtung alles kranken und verdächtigen Viehs tilgen zu können, wird für wünschenswerth erklärt. Endlich sprach sich die Versammlung gegen die Zulassung von frischen Häuten, Knochen, Talg, Fleisch, auch von rohen Schafhäuten aus, zur Zeit des Herrschens der R.; dagegen sollen trockene dergl. thierische Bestandtheile, auch Wolle in Säcken, ohne Desinfection zugelassen, ganze Hörner und Klauen, wie Talg in Wärme, zuvor mit Chlorkalk oder Kochsalzlösung behandelt werden. (s. amtl. Bericht, und Rep. S. 183.)

Ueber das Auftreten und die *Fortschritte der Rinderpest* in England und Schottland sind die ersten Notizen in Edinb., September- und October-Heft 1865 enthalten. (vgl. die Einleitg.)

Ueber die Ausbreitung der *Rinderpest* in England und Holland geben Nachricht: *Hering* im Rep. S. 195 und XXVII. S. 5.

Rinderpest in England. Müller theilt die meist aus öffentlichen Blättern entnommenen Nachrichten über die Verbreitung, Verluste u. s. w., besonders auch die Regierungs-Verordnungen mit, welche durch die Unbekanntschaft der meisten englischen Thierärzte, Aerzte u. s. w. mit der R. theils verspätet, theils unzureichend waren, somit ihren Zweck nur unvollständig erreichen konnten. G. u. H. S. 496.

Die officielle Beschreibung der Art und Weise, wie die *Rinderpest nach England* gekommen ist, sich daselbst ausgebreitet hat u. s. w., gibt ein von der engl. Regierung am 29. Sept. 1865 niedergesetztes *Comité* in einem Rapport vom 31. October, von welchem eine Uebersetzung in das Französische im Rec. S. 858 angefangen aber nicht vollendet ist, so wie ein Bericht über die Verhandlungen im Parlament, Rec. 1866. S. 81, von *Bouley*.

Rinderpest. Nachdem die Seuche Anfangs Juni in England eingedrungen war, nachdem Mitte Juni Prof. *Simonds* bei der Section der ersten, angeblich an Vergiftung oder schlechtem Futter verendeten Stücke auf die Frage *Varnell's*: ob dies nicht die Krankheit sein möchte, die *S.* mit *Ernes* auf ihrer Reise nach dem Continent 1857 beobachtet hatten, bejahend geantwortet, ist die erste Regierungsverfügung am 24. Juli erlassen worden, welche jedoch sich blos auf die Hauptstadt und die Grenzen ihrer Jurisdiction bezieht; unterm 11. August wurden die anbefohlenen Maasregeln auf England und Wales ausgedehnt, unterm 25. August die Ausfuhr von Vieh aus England nach Irland (welches auch bisher verschont geblieben ist) verboten; unterm 26. August wurde das Rescript auf ganz Grossbrittanien erstreckt; weitere Verordnungen ergingen am 22. September und 31. October. — Anfangs December aber wurden jene früheren Verordnungen zurückgenommen und eine neue, consolidirte Verordnung für ganz Grossbritanien erlassen; zu derselben Zeit wurde der Verlust an Vieh für Ende November auf 12,680 todte, 8,998 getödtete, 3977 in Behandlung gebliebene und 1,777 durchgeseuchte Stücke angegeben; es ist indessen bei den mangelhaften Mittheilungen wahrscheinlicher, dass der Verlust statt 21,000 ungefähr 26,000 St. betragen habe. Vet. S. 806. Bis zum 17. März 1866 werden folgende Zahlen angegeben: erkrankt 203,350 St., gestorben 120,834, getödtet 39,487. Allein es sind die Berichte der Vieh-Inspectoren nicht vollständig eingekommen.

Rinderpest. Es scheint, dass die R. nicht bloss mit Einem Transport russischen Viehs von

Reval nach England eingeschleppt worden ist, sondern auch durch holländisches Vieh, nachdem die Seuche von England nach Holland zuvor übertragen worden war. Am 21. August 1865 brachte das Dampfschiff *Raglan* einen Transport Vieh aus Rotterdam nach *New-Castle*, meist fette Ochsen, darunter aber auch 8 magere, welche nicht sogleich verkauft werden konnten, daher nach *Fenham* gebracht wurden, dann zurück auf den Markt (am 29.) und von da nach *Hebburn*. In wenigen Tagen waren 5 dieser Ochsen tod und die drei übrigen wurden getödtet; indessen war schon das englische Vieh des Käufers angesteckt und ein Trieb irländischen Viehs, welches am 29. Aug. neben den eingeführten mageren Ochsen auf dem Markte gestanden hatte, wurde ebenfalls angesteckt; bis zum 12. Sept. war die Seuche schon in mehreren Orten. Der *Raglan* brachte am 17. Sept. und 8. October noch zwei Ladungen kranken Viehs nach New-Castle, wurde aber am Ausschiffen gehindert. Ein Mann, welcher die Seuche durch 2 Kühe nach *Carlisle* verschleppt hatte, wurde 8 Wochen eingesperrt. Vet. S. 871.

Die meisten Regierungen hatten Thierärzte nach England, Holland u. s. w. abgesendet, um daselbst die Rinderpest und die dagegen angeordneten Maasregeln kennen zu lernen; unter den erstatteten Berichten sind zu nennen:

Leisering, Bericht über die Rinderpest in Holland und Belgien. 8⁰.

Wehenkel, Dr. Notice sur le typhus contagieux des bêtes bovines. Bruxelles. 8⁰.

Rinderpest in Holland. Während die R. in London herrschte, wurden von Kethel in Holland eine Anzahl Viehstücke nach L. geschickt, um verkauft zu werden; es kam davon ein Theil unverkauft aber inficirt zurück und es verbreitete sich von da aus die Seuche in mehrere Gemeinden und Districte, so dass Belgien und Frankreich, später selbst Preussen die Einfuhr holländischen Viehs verbot. In dem Bericht von *Defays* und *Laridon*, welche von der belgischen Regierung nach Holland geschickt worden waren, um die R. daselbst zu beobachten, ist die Art des Auftretens derselben genau beschrieben und daraus zu bemerken, dass in H. die Seuche mehr die Brustorgane (Pneumotyphus) afficirt, als die Hinterleibs-Organe (Abdominaltyphus). Im Leben ist jenes durch den Ausfluss aus der Nase (und dem Maul), das beschwerliche und beschleunigte Athmen bezeichnet, nach dem Tode fand man die Schleimhaut des Larynx stark infiltrirt, dunkel geröthet, mit vielen Ecchymosen besetzt; dasselbe Bild zeigt die Schleimhaut der Luftröhre und ihrer Aeste, die Lungen sind emphysematös, auf der Pleura Veränderungen wie beim Entstehen der Tuberculose; Laab, Magen und Darm geröthet, gestreift, die Schleimhautdrüsen aufgetrieben, auf Druck eine dicke gelbliche Flüssigkeit entleerend. Man sieht aus dieser Beschreibung im Vergleiche mit den Erscheinungen, unter welchen die R. in England oder Belgien, und gewöhnlich in Russland und Oesterreich vorkommt, dass erhebliche Abweichungen in den Symptomen, je nach dem Character der Seuche und den äusseren Verhältnissen zu beobachten sind, aus denen sich die Verschiedenheit der Ansichten namhafter Beobachter (ob Entzündung, Typhus, Croup, Diphtheritis, Catarrh u. s. w.) erklären lassen. (L'Art médical. H. 17, 18.) Die Verluste für Holland werden bis zum 24. März 1866 angegeben: von 48,145 erkrankten sind 26,715 theils getödtet, theils verendet.

Rinderpest in Frankreich. Von der belgischen Gränze her war die R. in das Depart. du Nord eingedrungen (Sept. 1865); es gelang aber mit Aufopferung von etwa 30 angesteckten oder verdächtigen Stücken darüber Meister zu werden. Diess gibt Prof. *Boulay* Veranlassung den Unterschied zwischen dem raschen und energischen Verfahren der französ. Regierung und dem Zaudern der englischen und holländischen hervorzuheben und die Centralisation, welche häufig angegriffen wird, zu rühmen. Anderntheils lobt *B.* die franz. Reg., dass sie nicht, wie die englische und holländ. Regierung, auch den freien Handel mit Schafen mit dem Bann belegt habe, weil die Schafe nur durch einen Zufall die R. bekommen können, und diese Ansteckung zu selten sei, als dass man deshalb den Verkehr mit Schafen zu stören brauche. Leider hat der folgende Monat (November 1865) diese Ansicht vollständig widerlegt, und der Ausbruch der R. in dem Acclimat.-Garten zu Paris, wo Gazellen, Hirsche, Ziegen und selbst Pecoris angesteckt worden sind, hat die franz. Reg. veranlasst, das Einfuhrverbot auf alle Arten von Säugethieren (blos Pferde und Hunde ausgenommen) zu erstrecken. Rec. 770. Rep. XXVII. S. 1.

Die *Rinderpest im Acclimat.-Garten in Paris.* Die Einschleppung fand durch zwei in London gekaufte Gazellen statt, welche am 14. Nov. 1865 bei dem Thierhändler *Jamrach* gekauft worden waren; in der Strasse, wo *J.* wohnt, befanden sich drei Meiereien, in welchen die R. herrschte. Die Gazellen erkrankten am 19. und 25. Nov. und starben am 24. und 30. An diesem Tage bemerkte man die Erkrankung von 17 andern Thieren des Gartens, welche in der Nähe der Gazellen gestanden waren; die Incubations-Zeit war somit höchstens 10 Tage. Angesteckt wurden: 1 einheimische Kuh; 4 Zebra, 8 Yaks (von 11); 2 Auerochsen; drei Antilope Dorcas und ein Springbock; drei ausländische Hirsche (von 4); 2 Zwerghirsche; 9 Ziegen (von 34); die vorhandenen 25 verschiedenen

Schafe und 2 Kameele blieben frei. Von den Dickhäutern wurden 2 Pecaris befallen; dagegen hatten die verschiedenen Pferde-Species, die Nager (Hasen, Stachelschweine), Beutelthiere, so wie die Hunde keine Empfänglichkeit für das Contagium. Ausser obigen 17 erkrankten Stücken sind vom 5—12. Decbr. noch weitere 16 erkrankt, und von diesen 33 ist nur 1 Auerochse durchgeseucht. Zwei Pecaris und 2 Ziegen wurden als der Infection verdächtig getödtet. Durch die rechtzeitige Erkenntniss der Seuche durch den Thierarzt des Gartens *U. Leblanc*, und den Prof. *Bouley*, und durch schnelle Vertilgung der Kranken, so wie Desinfection der Ställe u. s. w. wurde weiterer Schaden verhütet. Ein Impfversuch von der Gazelle auf ein Kalb hatte den Ausbruch der R. am 5. und den Tod am 18. Tage zur Folge. Rec. 849 u. 945. Rep. XXVII. S. 1.

Nach einer neueren Nachricht soll die Rinderpest seit 1864 in *Calcutta* (Ostindien) beträchtlichen Schaden anrichten. Die in der Angabe gebrauchten Ausdrücke: *small pox* (Pocken), *aphthous epizootic* (Maul- und Klauenseuche), *Calcutta epizootic.* beweisen die Unkenntniss der dortigen Thierärzte mit den Krankheiten des Rindviehs.

Ueber die Resultate der *Rinderpest-Impfung* hat *Jessen* der Wiener Versammlung Mittheilungen gemacht, aus denen hervorgeht, dass selbst in denjenigen Steppen-Gebieten wo die Noth-Impfung angewendet wurde, der dabei stattgefundene Verlust von 39—40 Procent immer noch günstigere Resultate gewährt hat, als die Durchseuchung. Bei der in Karlowka fortgesetzten Impfung des Jungviehs belief sich der durchschnittliche Verlust nur auf $5^1/_2$ Procent. (Amtl. Bericht S. 155 u. 175.)

Ueber die *Immunität* der mit *Rinderpest-Contagium* geimpften Viehstücke hat *Jessen* in seinem Vortrage hierüber und über Mitigation des Contagium interessante Thatsachen mitgetheilt; so wurde in Charkow 5 Jahre nach der Impfung diese Immunität bei Thieren nachgewiesen, welche theils deutlich oder schwer nach der Impfung erkrankt waren, theils aber nur geringe oder gar keine Zeichen der Erkrankung gezeigt hatten. An den übrigen Impfstationen zeigte sich derselbe Erfolg nach kürzerer Zeit, während gleichzeitig der Ansteckung ausgesetzte andere Thiere derselben nicht widerstanden. Wien XXIII. S. 82. u. XXIV. S. 58.

Desinfection der *zum Viehtransporte* benützten *Eisenbahn-Waggons* und *Schiffe*. Die Verschleppung ansteckender Viehkrankheiten durch diese Transportmittel ist in neuerer Zeit immer häufiger geworden und hat durch die Verbreitung der Rinderpest nach England, Holland u. s. w. noch grössere Bedeutung erlangt. Der Wiener Congress entschied sich allgemeine Maasregeln vorzuschlagen und entschloss sich zu folgenden: 1) Reinigung der Wägen und Rampen nach jedem Viehtransport; 2) Desinfection der Transportmittel und Gegenstände, wenn Thiere mit contagiosen Krankheiten transportirt wurden, oder wenn überhaupt irgendwo eine bösartge ansteckende Krankheit herrschte; 3) als Desinfections-Mittel: kochendes Wasser oder heisse Wasserdämpfe und nachheriges Abwaschen mit heisser Lauge; hierauf vollständiges Austrocknen und Lüften. 4) Die Desinfection der Wagen und Schiffe soll unter thierärztlicher Ueberwachung geschehen. (Amtl. Bericht u. Rep. S. 185.)

Rinderpest, *Verschleppung*. Ein Thierarzt von *Hainaut* (Belgien) wurde zu einem Viehbesitzer gerufen, nachdem er eben die Section eines an der R. verendeten Stückes gemacht hatte. Es wurde der ganze Stall angesteckt, dessen sämmtliche Stücke getödtet werden mussten. Belg. S. 648.

Rinderpest. Behandlung. In England hat Lord *Leicester* einen Preis von 100 Guineen ausgesetzt für ein Mittel, die R. zu heilen oder ihre Fortschritte zu hemmen. Bedingungen waren: jedes der Versuchsthiere sollte zuvor von einem Thierarzte untersucht und als von der R. befallen erklärt; es soll der Heilversuch an wenigstens 30 solchen vorgenommen und müssen davon wenigstens 18 hergestellt werden. Ein Homöopath trat in die Schranken und wollte den Preis gewinnen; nach längeren Debatten wurden 21 kranke Thiere zu seiner Disposition gestellt, nachdem aber hievon das 20ste verendet war, zog sich der Heilkünstler zurück. (Union médic. Decbr. 1865.)

Dass bei Gelegenheit einer Seuche wie die *Rinderpest* die Anpreisung von *Heilmitteln* nicht ausbleiben werden, war vorauszusehen; in England, wo eine Medicinal-Polizei eigentlich gar nicht existirt, tauchten sogleich zahlreiche Geheim-Mittel auf; aber auch in Frankreich empfahl 1) ein ehemaliger Fabrikant die Räucherungen mit schwefeliger Säure in den Ställen, Waschungen und Trinkwasser mit Zusatz von Salpetersäure, endlich eine Salbe mit Schwefel. 2) Ein Thierarzt, welcher die R. in dem Krim-Feldzug 1855 im Grossen beobachtet hatte, will von folgendem Verfahren grosse Erfolge gehabt haben: zuerst ein starkes Fontanell in den Triel, innerlich Morgens und Abends 1 Unze essigs. Ammoniak in 1 Litre Wasser; im zweiten Stadium 3 Unzen dieses Mittels und den Tag über ein Decoct von 5 Unzen Enzian, 5 Dr. China und $2^1/_2$ Dr. Pfeffermünze auf $4^1/_2$ Liter Flüssigkeit. Selbst im dritten Stadium hatte die auf 6—7 Unzen gesteigerte Dosis des Ammoniaks, neben dem Decoct günstige Wirkung. Rec. S. 795. Rep. XXVII.

Rinderpest, Behandlung. In einer Versammlung von Thierärzten der Grafschaft *Yorkshire*

verglich *Mc. Taggart* die Allopathie und Homöopathie mit einander und führte an, die Allopathen seien über die Behandlung der R. etwas unsicher; bei der Homöopathie sei sie klar: Aconit 20 Tropfen alle 20 Minuten (2te Decimal-Verdünnung), dann 20 Tropfen Arsenik in 1 Unze Wasser, 6 Stunden lang alle 20 Min.; dann Phosphor und schliesslich Veratrum! Vet. S. 799.

Rinderpest. Heilung. Als die R. 1864 im Neapolitanischen herrschte, versuchte *Subissi* die unterschwefelsaure Bittererde zu $^2/_3$—2 Unzen pro dosi dagegen, fortgesetzt bis zum 8—9. Tage, dann wurde eisenhaltige Mittel und gehaltreiche Fütterung gegeben. Gegen die wiederkehrenden Fieberschauer wurde zwischenhinein Chinin zu 10—20 Grammen gereicht. Sieben Thiere desselben Stalls wurden hergestellt; in andern Ställen mit zusammen 22 Stück starben nur 7. Ital. S. 315. Rep. XXIV. S. 94.

4. Krankheiten der Haut und des Zellgewebes.

Maul- und Klauenseuche in Preussen. Sie herrschte 1863—64 beinahe allgemein und wird von den meisten Berichterstattern der Einschleppung durch Schweine-Heerden (aus Polen) zugeschrieben; ausserdem lässt sich die Verbreitung durch Ansteckung von Rindvieh auf Rindvieh (selten auf Schafe, Pferde und Geflügel) in sehr vielen Fällen nachweisen, und manche Berichte nehmen an, dass die M.- u. Kl.-S. in Pr. nicht spontan entstehe. Der Transport des Viehs in nicht desinficirten Eisenbahn-Wagen trägt auch zur Ausbreitung bei; es werden daher strengere Maasregeln (Ortssperre, Beaufsichtigung der Treibheerden, der Märkte u. s. w.) so wie Desinfection der Transport-Wagen u. s. w. verlangt. In mehreren Fällen wurden dieselben Thiere wiederholt befallen und zwar im Laufe desselben Jahres. Obgleich die Seuche im Allgemeinen und bei zweckmässiger Behandlung gutartig war, berechnet sich doch der Verlust durch die Abnahme der Milch, die fehlende Arbeitskraft, das Zurückgehen in der Ernährung, Abortus, Euterkrankheiten u. s. w. ziemlich hoch. Die Incubationszeit beträgt nach den Beobachtungen von *Lehnhardt* fünf Tage; in Stolp war die Maulseuche 3 Tage nachdem kranke Schweine über den Strassen-Graben unter das weidende Rindvieh gesprungen waren, bei letzterem ausgebrochen. Preuss. S. 56.

Maul- und Klauenseuche. Anacker bestreitet die Verbreitung der M.-S. durch die Luft, und ihre Entstehung durch ein Miasma; in letzterem Falle müsste sie ganze Länderstriche im Nu überfallen (kommt manchmal vor. Ref.). Ihre Verbreitung wird fast ausschliesslich der Ansteckung durch Schweine zugeschrieben, dann den Viehmärkten. Obgleich hienach eine polizeiliche Maasregel (Sperre) um so mehr angezeigt wäre, ist *A.* doch gegen dieselbe, weil sie den Verkehr mehr belästigen würde, als die Calamität, welche die Seuche mit sich bringt. Dieser Ansicht sind auch *Spinola, Rychner* u. A. m., obwohl Beispiele vorliegen, dass man durch Absperrung einzelne Ställe, Höfe, Ortschaften vor der herrschenden Seuche bewahren konnte. Dass aus der M.- u. Kl.-S. der Schafe, wenn sie lange fortdauere, die bösartige Klauenseuche der Sch. werden könne, versichert *A.* (Es ist auch kein Zweifel, dass in einzelnen Fällen die M.- u. Kl.-S. bösartig werde, allein die eigentliche bösartige Klauenseuche der Schafe ist ihrer Natur und ihrem Sitze nach (in dem Hornschuh) eine ganz andere Krankheitsform, als die Aphthen-Seuche. Ref.) Th. Ztg. S. 43.

Aphthen-Seuche. Zundel beschreibt eine catarrhalische Complication, welche er bei der grossen Verbreitung der A. in den Jahren 1863 und 64 beobachtete. Es wurden besonders Kälber und Rinder bis zu einem Jahre davon befallen, vorzugsweise in gut gehaltenen Ställen, und es schien das sonst fixe Contagium flüchtig geworden zu sein. Die Complication trat vom 1—4. Tage zu der Seuche, es zeigte sich ein neuer, starker Fieber-Anfall, Traurigkeit, Empfindlichkeit der Hörner, wie bei dem bösartigen Catarrh, Athemnoth, Aufblähen, Durchfall u. s. w. Sich selbst überlassen nahm die Krankheit gerne einen tödtlichen Ausgang. *Z.* fand häufig Aphthen in den Mägen und im Darm, bei drei Kühen einen allgemeinen Blasen-Ausschlag auf der Haut und Geschwülste, welche in Eiterung übergingen. Die Contagiosität war sehr gross, doch fanden sich einzelne refractäre Thiere mitten unter den Kranken; durch die Impfung (im Maule) wurde der Verlauf oft beschleunigt, aber nicht jedesmal gemildert. Die Behandlung bestand in Enzian-Decoct mit etwas Weingeist und Salzsäure; Essig und Wasser zu Einspritzungen, dazu Clystiere von Mohnkopf-Decoct; ausserdem Mehl-Wasser mit Glaubersalz, Kleie, Rüben, Malz. *Z.* besteht auf der Trennung der Gesunden von den Kranken, Lüften der Ställe, reichlicher Streue, grosser Reinlichkeit u. s. w. Lyon. S. 22, 57, 109. Rep. S. 209.

Die Meinung, dass die *Aphthenseuche des Rindviehs* in einer Beziehung zum gleichzeitigen Ausbruch der Pocken bei Menschen stehe, ist schon mehrmal aufgetaucht, ohne gehörig begründet zu sein. *Vicat* sah in 10 Jahren mehrmal die A. herrschen, ohne dass Pocken vorkamen, in den letzten 2 Jahren (1863—64) dagegen herrschten beide Krankheiten gleichzeitig. Lyon S. 45. Rep. S. 220.

Gegen die übeln Folgen der *Klauenseuche* insbesondere der nicht selten hartnäckigen Ulceration an den Klauen empfiehlt *Robellet* zuerst warme Bähungen mit einem Decoct von Malve und

Nachtschatten, dann aber Waschungen mit einer Auflösung von Kupfer-Vitriol, 2—3 Unzen in 1 Litre Wasser. Lyon. S. 114. Rep. S. 222.

Schlempe-Ausschlag. *Bräuer* glaubt, dass die sog. Fussräude durch den Gehalt der Schlempe an Fusel-Oel hervorgebracht werde, er sah die Krankheit aufhören, nachdem ein Entfuselungs-Apparat angebracht worden war. Dresd. S. 79.

Flechte bei Rindvieh. Die Fälle von Uebergang der Ringflechte (*Herpes circinnatus*, oder *Psoriasis gyrata*) auf Menschen werden durch die Beobachtungen von Dr. *Wilhelmi*, *Schmitz* und *Neidhardt* vermehrt. *W.* sah die Krankheit in dem ganzen Viehstand eines Pächters sich ausbreiten; grosse Hautstellen waren haarlos und mit dicken Schorfen bedeckt; *W.* fand unter dem Microscop Pilzsporen. *N.* lobt die Wirkung der Creosot-Salbe. Preuss. S. 34.

Haut-Emphysem kam bei einem Rinde vom Einschütten eines Tranks her, der zum Theil in die Luftröhre gelangt war und heftigen Husten veranlasst hatte. Nach drei Tagen fing die Haut an emphysematisch aufzuschwellen und diess verbreitete sich über den ganzen Körper, selbst den Schwanz; dazu unfühlbaren Puls, angestrengtes Athmen u. s. w. *Martini* liess stark frottiren, mit Weingeist und Terpentin-Oel einreiben, machte auch einige Einschnitte in die Haut. Vom 7ten Tage an trat Besserung ein, allein am 27. Tage war noch nicht alle Luft verschwunden. Ital. S. 318. Rep. XXVII. S. 94.

Kuhpocken-Literatur. *Maygrier* hat einen *„Essai d'une bibliographie sommaire et raisonnée de la Vaccine“* geschrieben, worin man besonders die französische Literatur (nach dem Erscheinen geordnet) zusammengestellt findet; die deutsche Literatur ist sehr unvollständig angeführt. Toul. S. 464, 550.

Kuhpocken in Preussen werden nur von 6 Bezirken gemeldet; in einigen waren sie auf das Melkvieh des ganzen Stalls und selbst des Orts verbreitet; zugleich sollen die Menschenpocken geherrscht haben (in Reg.-Bez. *Stettin* u. *Oppeln*). In *Minden* wurden die melkenden Mägde angesteckt und bekamen vollständige Pocken an der Nase, den Händen und Armen. Die Uebertragung der originären Pocken auf Menschen wurde nur Einmal und zwar erfolglos versucht. Preuss. S. 44.

Kuhpocken und Mauke. Der schon früher besprochene (Jahresber. pro 1860 S. 37 und 1862 S. 45) Ausschlag an dem Fessel mehrerer Stuten in *Rieumes*, welcher sich durch die Spannseile (beim Bedecken der Stuten) auf eine grosse Zahl derselben verbreitet hatte, und von den Fesseln durch Lecken auf die Lippen übergegangen war, wurde damals von *Lafosse* auf eine Kalbin geimpft, welche Pocken am Euter bekam, die sich auf mehrere Kinder mit dem schönsten Erfolge übertragen liessen. *L.* beschreibt den Verlauf des Exanthems bei einer Stute, von welcher der Impfstoff genommen war, ausführlich, ebenso die sonstigen Versuche; so wurde eine zweite Kalbin mit Erfolg von der ersten geimpft; dann von der Vaccine der geimpften Kinder an die Lippen mit Erfolg übertragen, während die Impfung am Fessel ausblieb. Ein Versuch auf jene Kalbin und ein Pferd mit gewöhnlicher Vaccine zu impfen, schlug fehl. Diese Beobachtung zeigt, dass das Pferd eine ansteckende, pustulöse Krankheit an den Fesseln spontan bekommen kann, welche auf Rindvieh und Kinder übertragen ein den Kuhpocken ähnliches Exanthem hervorbringt und die Geimpften vor der gewöhnlichen Vaccine und vor ihrem eigenen Pocken-Exanthem schützt. Dass jene Pferde-Krankheit mit der als „Mauke“ bekannten blos Aehnlichkeit hat, jedoch ganz verschieden ist, darf mit Sicherheit angenommen werden. Rec. S. 605. Rep. XXVII. S. 38. (Es ist zu bedauern, dass nicht Versuche angestellt worden sind, ob die mit dem Pferde-Exanthem geimpften Kinder der Ansteckung von Menschenpocken widerstanden oder nicht. Hg.)

Kuh-Pocken und *Menschen-Pocken.* Die medic. Gesellschaft in Lyon hat eine Reihe von Versuchen hierüber anstellen lassen, worüber *Chauveau*, der sie meist angestellt hat, einen besonders gedruckten Bericht (Paris 1865. S. 105) erstattete. 1) Die Uebertragung von ursprünglichem Kuhpokkenstoff (zweiter Generation) auf 30 Rindviehstücke, theils am Euter und Wurf, theils am Hodensack, haftete bei allen und gab meist sehr schöne Pusteln; zu bemerken ist hiebei, dass die neu entstandenen Pusteln schon 60 Stunden nach der Impfung zur weitern Uebertragung benützt werden konnten, und dass vom 7ten Tage an die Lymphe unwirksam zu werden begann (also rascherer Verlauf als gewöhnlich). 2) Thiere, welche die Aphthen des Mauls und der Klauen gehabt hatten, konnten mit vollständigem Erfolge vaccinirt werden. 3) Die Vergleichung der von Kühen auf den Menschen übertragenen Lymphe und der alten *Jenner*'schen (Spital-) Lymphe liess keinen Unterschied wahrnehmen; doch gibt *Ch.* zu, dass die Vaccine sich im Laufe der Zeit ändern und milder werden könne, wie es auch schien, dass die Rückimpfung vom Menschen auf Kühe der von diesen genommenen Lymphe eine grössere Wirksamkeit ertheilt habe.

4) Die Impfung von 5 Pferden und 2 Eseln mit Kuhpocken-Lymphe haftete jedesmal; der Verlauf war verzögert und die Pustel secernirte auf der ganzen Fläche bis an den gesund gebliebenen Rand; die Rückimpfung auf drei Kalbinnen, und von diesen auf Kinder gab kleine

Pusteln und verminderte deutlich die Intensität des Stoffs.

5) Bei Ziegen, Hunden, Schweinen und Lämmern hatte die Vaccination sehr unvollkommenen Erfolg.

6) Die Impfung von Kühen mit menschlicher Variola brachte nur kleine Papeln hervor; dennoch waren die Thiere nachher für Vaccine nicht mehr empfänglich; ebenso haftete Variola nicht bei Kühen, welche vaccinirt worden waren; gleichzeitige Impfung von Variola und Vaccine auf Kühe hatte den gleichzeitigen Verlauf beider Exantheme zur Folge.

7) Die Rückimpfung der Variola von Kühen auf Kinder hatte allgemeines Erkranken und Ausbruch von Pusteln und Bläschen an der Körper-Oberfläche zur Folge; Variola wird somit durch den Durchgang durch Kühe nicht zu Vaccine.

8) Die Impfung von drei Pferden mit frischer Variola brachte zwar Pusteln hervor, welche aber keine Lymphe und Schorf bildeten, und ebensowenig entstand ein allgemeiner Ausschlag; die Vaccination haftete nachher nicht; in der zweiten Generation entstanden nur kleine Papulae, ebenso bei zwei Kalbinnen; dagegen verursachte die von den Pferden auf Kinder zurück übertragene Variola einen allgemeinen Ausbruch von Pusteln, mit Fieber, Erbrechen u. s. w. Die Variola wird somit nicht gemildert und localisirt durch das Dazwischenschieben des Pferdes. Doch brachte Lymphe vom Pferde in der 4ten Generation bei Kühen nur einen leichten papulösen Ausschlag hervor. Wenn daher die Variola bei ihrem Durchgang durch Pferde und Rindvieh abgeschwächt wird, erlangt sie doch bei der Zurückimpfung auf den Menschen ihre ganze Intensität wieder. *Ch.* schliesst aus seinen Versuchen, dass die Kuhpockenimpfung das *erste* prophylactische Schutzmittel gegen Menschen-Pocken bleibe. Die beobachteten Exantheme sind auf 13 Tafeln abgebildet worden. Rep. S. 273.

Kuh- und Schafpocken. Bei den Versuchen mit Vaccination der Schafe durch *Marson* und *Simond* brachte alte Jenner'sche Lymphe, solche aus dem Impfspital und endlich Lymphe von Kühen, die man mit menschlicher Variola-Lymphe geimpft hatte, bei nur wenigen Schafen (71 unter 200) eine merkliche locale Wirkung hervor. Originäre Kuhpocken-Lymphe haftete nicht bei den Schafen, es wird daher an ihrer Aechtheit gezweifelt. Bei 72 Kühen, die mit menschlicher Variola geimpft worden waren, zeigte sich nur theilweise Erfolg, obgleich 50 2 und 3 mal geimpft worden waren. Die erhaltene Lymphe war auf Schafe nicht wirksam, ebenso der durch Retrovaccination auf Kälber erhaltene Impfstoff. Die Uebertragung von originären Schafpocken auf 6 Kühe (je mit 8 Stichen) gelang eben so wenig als der nachher bei 7 andern Rindviehstücken wiederholte Versuch; indessen war diese Schafpocken-Lymphe bei Schafen wirksam gewesen. Es geht daraus hervor, dass das Rind keine Empfänglichkeit für die Schafpocken habe. Umgekehrt haftete die Vaccine bei Schafen, obgleich bei der Minderzahl und unvollkommen, allein sie haftete bei einigen Schafen zum 2ten und selbst drittenmale. Vet. S. 238, 369. Rep. S. 170.

Kuhpocken. Ueber die neapolitanische Impf-Methode sind die Ansichten sehr verschieden. *Warlamont* mit dem Verfahren amtlich beauftragt, erklärte dasselbe in Brüssel, und *Lanois* in Paris vor der Academie als erfolglos. Er schrieb diess dem Umstande zu, dass die Vaccine (im Sommer) zu spät genommen und fehlerhaft geimpft worden sei; er nimmt sie jetzt vor dem 7ten Tage und impft auf die gewohnte Weise mit Stichen, nicht mit Schnitten; seitdem ist der Erfolg constant gewesen. (Union médicale Nr. 144. S. 424.) Vergl. den Abschnitt: Operationen.

Aufbewahrung der Pocken-Lymphe. Mathieu und *Auzias* schlagen vor, Lymphe von Kuh- oder Schafpocken in cylindrischen Röhren aufzubewahren, die an ihren Enden mit Talg oder Cacaobutter verschlossen werden; um sie zu entleeren, öffnet man das eine Ende und drückt das andere in Talg ein, wodurch der Inhalt des Röhrchens am offenen Ende zum Vorschein kommt; auf diese Weise kann man herausnehmen, so viel man eben braucht. Diese Röhrchen werden dann in ein blaues Glas gelegt, welches mit Kohlen-Pulver angefüllt wird; in den Hals dieses Glases wird endlich ein feuchter Schwamm gesteckt und der Stöpsel hermetisch verschlossen. *Reynal* versichert, dass er Schafpocken-Lymphe in capillären Glascylindern, mit Wachs verstopft, 2 Jahre lang wirksam erhalten habe; die Röhrchen wurden in ein Glas mit Sägspänen gelegt, welche feucht erhalten wurden. Rec. S. 235.

5. Krankheiten der Harn- und Geschlechts-Organe.

Die *Aphthen der Genitalien* bei Rindvieh waren 1863 in der Schweiz häufig; es wird ein Stier angeführt, der ohne selbst Bläschen und Geschwüre gehabt zu haben, mehrere Kühe ansteckte; bei demselben war blos an der Eichel eine nadelkopfgrosse Stelle, welche beim Begattungs-Act blutete. Bei andern Stieren waren auf der Ruthe vertiefte Geschwüre, bei den Kühen dagegen erhabene. Schw. S. 290.

Blutharnen. *Pichon* beobachtete das Bl. im Dept. *Mayenne* als Enzootie, mit langsamem und nicht tödtlichem Verlaufe, ausgehend von einer Alteration des Bluts, welche auf Fehlern

der Fütterung (nach Menge und Beschaffenheit) beruht. Arznei-Mittel nützen nicht viel, blos eine bessere Pflege der Thiere und ein anderes Cultursystem können vorbeugend wirken. Toul. S. 262. Rep. S. 316.

Blutharnen. *Godfrin* beschreibt diese Krankheit, welche schnell in einem Stalle die Thiere ergriffen und in 24 Stunden 3 Kühe getödtet hatte, so dass man bereits das Auftreten der Rinderpest befürchtete. (Es war im Sept. 1865.) Die Untersuchung ergab, dass die Thiere an grosser Schwäche und Blutmangel litten und gleichförmig rother, blutiger Harn abging. Als Ursache wurde verdorbenes Trinkwasser und besonders befallener Klee gefunden. Durch Aenderung des Futters, und bittere Mittel, mit Eisen, gelang es in 14 Tagen die Kranken herzustellen. Es zeigte sich, dass der schnelle Tod jener 3 Kühe durch wiederholtes Aderlassen, welches ein Empiriker angewendet hatte, herbeigeführt worden war. Belg. S. 617. Rep. XXVII. S. 171.

Kalbefieber. *Alers* führt 20 Fälle an, aus welchen zu entnehmen ist, dass die Krankheit sich nicht an das Lebens-Alter, den Ort und Stall, die Temperatur, das Futter (grün oder dürr) kehrt; die Kälber waren nicht besonders gross gewesen und nur in einem Falle wollte man die Geburt dadurch unterstützen, dass man ein Pferd vor das Kalb spannen wollte. Eine Metritis hat *A.* nie getroffen, er hält das K. für eine Verbindung von Nervenfieber mit Kreutzlähme. Aderlass ist nur bei gutgenährten Thieren etwa 8 Tage vor dem Kalben von Nutzen. In einem der speciell erwähnten Fälle war die Kuh auf einer Schleife nach einem benachbarten Stalle geschleppt worden, wo sie von dem Käufer (der sie um fl. 20 gekauft hatte) geschlachtet werden sollte. Während der Käufer aber zu Mittag ass, stand die Kuh auf und wurde beim Heufressen getroffen. Der frühere Besitzer kaufte sie um fl. 80 zurück. Holl. S. 8.

Kalbefieber. Dass die Krankheit in England nicht selten ist, beweisen 15 von *Cartwright* ausführlich beschriebene Fälle, von denen jedoch nur 3 glücklich endigten. Die Behandlung war eine sehr stürmische; Purgir-Mittel, Salze, Aether, Opium, Aderlass, reizende Einreibungen u. s. w. wurden freigebig angewendet; die Section liess nichts Characteristisches finden. Edinb. S. 1.

Kalbefieber. In den preuss. Berichten wird von *Neumeister, Stolz* u. A. folgendes Verfahren empfohlen: Aderlass, Einreibungen mit Terpentin-Oel und Croton-Oel längs des Rückens, auch an den Füssen, Ausräumen des Mastdarms, kalte Klystiere; innerlich 50—60 Tropfen Croton-Oel mit Natr. sulphuric. und Schleim (in 6 Dosen); bei eintretendem Durchfall Chlorkalk; endlich kühler Stall, warme Decken, kaltes Wasser zum Trinken. Dagegen verwirft *Schmidt* die ausleerende Methode und gibt innerlich Aether, neben kräftigen Hautreizen. Preuss. S. 133.

Euter-Entzündung bei gleichzeitiger Aphthen-Seuche behandelte *Schaak* mit anhaltend fortgesetzten warmen Bähungen mit Essig und Wasser. Bei längerer Dauer soll häufig Verhärtung des Euters, Verengerung der Zitzen, seltener ein Abscess sich gebildet habe. Lyon. S. 30. Rep. S. 216.

Gegen das *Nichtbuttern* der Milch wurde nach vergeblich angewendeten andern Mitteln, innerlich Alaun zu 2 Dr. täglich 3 mal mit Erfolg gereicht, von *Ebersbach.* Dresd. S. 80.

Um das *Blauwerden* der Milch zu verhüten, soll das Räuchern mit schwefeliger Säure in der Milchkammer angewendet und 8 Tage fortgesetzt werden. Preuss. Annal. der Landw. 1864.

6. Krankheiten des Nerven- und Muskel-Systems.

Trismus bei einer Kuh heilte *Hinze* durch Einreiben der Kinnbacken mit flüchtigem Liniment und Dampfbädern am Kopfe mit Kamillen-Zusatz; ausserdem musste, wegen gleichzeitigem Aufblähen, der Pansenstich gemacht werden und die Canüle 4 Tage darin stecken bleiben. In 8 Tagen war das Thier ganz hergestellt. Holl. S. 7.

Arthritis des Hinterkniees bei Kühen. *Heu* beobachtet diese Krankheit häufig bei Kühen, welche das erste oder 2te Kalb verworfen haben, oder solchen, die sehr viel Milch geben; er glaubt, dass bei jenen das gewöhnliche Zurückbleiben der Nachgeburt und die fortwährenden Anstrengungen zum Entleeren derselben Anlass zur Abmagerung und dann zu dieser Arthritis geben, welche den besondern Namen: *Ovin* in der Umgegend von Paris hat, wo sie ein Dritttheil der besten Kühe unbrauchbar machen soll. Früher beschuldigte man schlechte Ställe und Fütterung. Der acute Zustand beginnt 2—3 Wochen nach dem Verwerfen mit Hinken, und wird oft übersehen; beim Uebergang in den chronischen Verlauf bildet sich eine bis Eigrosse, schmerzlose Geschwulst aussen am Hinterknie, den äussern Kreuz-Schenkelbein-Muskel und die Seitenbänder des Gelenks betreffend. Hinken und Abmagerung nehmen zu und zwingen die Kuh schlachten zu lassen. Eiterbänder, Fontanelle und Arseniksalbe werden nicht empfohlen, dagegen das Bestreichen der Geschwulst mit einer Auflösung von salpetersaurem Quecksilber anf die zuvor geschorene Haut. Diese wird ziegelroth, hart und es löst sich nach 2—3 Wochen ein harter runder Schorf ab, während das Hinken sich mindert und aufhört. Rec. S. 978. Rep. XXVII. S. 149.

Sterz-Wurm. *Kaiser* hat sich die undankbare Mühe gemacht, alles was er in der Literatur über diese noch dunkele Krankheitsform finden konnte, zusammenzustellen, und selbst die übrigen Kr.-Zustände, welche am Schwanze des Rinds vorkommen können, zur Vergleichung aufzuführen. Es geht hieraus hervor, dass sehr wenige Schriftsteller den Sterzwurm selbst beobachtet, ja dass manche ganz von einander verschiedene Krankheitszustände unter jenen Namen subsumirt haben. *K.* theilt zwar die in seiner Heimath über den „Wurm am Schwanze" herrschenden Ansichten der Viehbesitzer mit, es scheint jedoch nicht, dass er selbst Fälle davon gesehen oder behandelt habe; man hätte daher gewiss lieber von ihm erfahren, welcher Natur diese Fälle sind, namentlich ob sie ein bloss locales, oder aber ein mit einem Allgemeinleiden verbundenes Uebel des Schwanzes sind. G. u. H. S. 436—487.

C. Krankheiten der Schafe und Ziegen.

G. Pflug. Das Schäferbuch; das Schaf, seine Behandlung und Nutzen im gesunden und kranken Zustande. Würzburg 1865.

Die *Lähme* der *Lämmer* entsteht nach den Beobachtungen von *Fürstenberg* nur durch schädliche Witterungs-Einflüsse und fehlerhafte Stall-Pflege; die Fütterung der Mutterschafe hat keinen Einfluss darauf. Preuss. S. 143.

Die *Traberkrankheit* der Schafe scheint in Preussen immer noch empfindliche Verluste in den Heerden zu verursachen; es hat sich daher das landwirthschaftliche Ministerium daselbst veranlasst gesehen, unterm 12. Aug. 1865 einen Preis von 100 Friedrichsd'or für die beste Schrift über diesen Gegenstand auszusetzen. Der Schlusstermin ist der 1. Juli 1868; das Preisrichter-Amt ist dem Landes-Oeconomie-Collegium übertragen. G. u. H. S. 508.

Raude bei Schafen. In Preussen findet man die Walz'sche Brühe oft nicht stark genug und nimmt daher weniger Wasser dazu; ein Thierarzt aber verstärkte die Mischung für 500 Schafe auf 80 Pfd. Kalk und 60 Pfd. Potasche. Von 200 darin gewaschenen Schafen krepirten sogleich 15 Stücke und die Wäscher liefen fort, weil sie den Schmerz an den Händen und Armen nicht aushalten konnten. An den wollfreien Stellen fand *Mewes* die Haut so verbrannt, dass sie ganz abgestorben erschien; besonders stark litten die Mutterschafe an den Eutern und Zitzen. Auch die Personen hatten Brandwunden davon getragen. Preuss. S. 31.

— *Schmierkur.* In Preussen wird dieselbe häufig mit einer Salbe aus Quecksilber (1), Terpentin (1), Terpentin-Oel ($^1/_2$—1), Fett oder grüner Seife (3) vorgenommen; es hat sich nun gezeigt, dass die Schafe, bei welchen die Salbe kräftig angewendet wurde, nach und nach an einer Lungen-Affection erkrankten, welche der Quecksilber-Vergiftung zugeschrieben wird. In einzelnen Fällen trat der Tod schon in 8—14 Tagen nach dem Erkranken ein. Die Section zeigte Hepatisation der Lunge, blutiges Serum in den grossen Höhlen, manchmal auch den Darm-Canal entzündet. Preuss. S. 33.

Schaf-Pocken. Die in Württemberg nach 30 Jahren zum erstenmal wieder aufgetauchten Schafpocken (vgl. J.-B. von 1864 S. 44) haben sich nach den Beobachtungen von *Adam* auf mehrere Heerden in Bayern verbreitet, waren besonders bei den Waideschafen sehr bösartig und hatten auch die von *Hering* beschriebene Form der Stein- oder tuberculösen Pocken. Die in einer Heerde vorgenommene Noth-Impfung hatte keinen günstigen Erfolg, die Thiere erkrankten heftig und es bildeten sich tief fressende Geschwüre; bei der Hälfte der Geimpften entstund eine allgemeine Eruption und es gingen 7 von 20 Stück zu Grunde. Nachdem man die Pocken im Januar 1865 für erloschen gehalten, brachen sie in derselben Heerde im März wieder aus und tödteten noch 183 Stck. Ein Bock, der nicht geimpft war, bekam die Krankheit zum zweitenmal, und dasselbe kam bei 5 früher geimpften Stücken 5 Monate später vor. Woch. S. 217.

— *Textor* beobachtete sie in Kurhessen; die Impfung hatte günstigen Erfolg; 3 Personen bekamen einen Pocken-Ausschlag, der jedoch ungefährlich schien. Rep. S. 355.

— Die Erfahrung wurde heuer auch in Preussen bestätigt, dass die Sch. da wo die Schutzimpfung üblich ist, stationär werden, indem diese Anlass zur Verschleppung der Krankheit in nicht geimpfte Heerden gibt. Entweder müssen alle Schafe geimpft werden, oder es müssen die geimpften Heerden während des Verlaufs polizeilich wie diejenigen behandelt werden, in welchen die natürlichen Pocken herrschen. Preuss. S. 41.

Schafpocken, Impfung und *Vaccination.* *Marson* und *Simonds* haben in einer längeren Abhandlung ihre Erfahrungen darüber mitgetheilt; die Pocken kamen in England 1710—11, dann 1847—50 und zuletzt 1862 vor, und zwar durch Einschleppung. Die Impfung (am Schenkel) hat im Durchschnitt sehr vortheilhafte Resultate gegeben, nämlich einen Verlust von nur einigen Procenten, während bei der natürlichen Ansteckung 25—75 Procent zu Grunde gingen; es versteht sich, dass die Impfung mit der erforderlichen Sorgfalt vorgenommen und Vorsicht angewendet wird, um nicht von der Krankheit freie Heerden dadurch zu inficiren. Die schon S. 45 im Jahresbericht von 1864 erwähnten Versuche von

Marson und *Simonds* zeigten, dass die Kuhpokken nicht im Stande sind, die Schafe vor ihren Pocken zu schützen. Es wurde sodann mit Variola-Lymphe vom Menschen geimpft, welche jedoch eben so wenig leistete; es haftete die Impfung bei verhältnissmässig wenig Schafen (10 pCt.) und ein Versuch, wobei sie mit pockenkranken Schafen zusammen gebracht wurden, lehrte, dass sie nicht geschützt waren. Von 10 nach der Variola noch mit Vaccine geimpften Schafen wurden 2 inficirt. Die Impfung mit Menschenpocken hebt somit weder die Empfänglichkeit für die Schafpocken, noch für die Vaccine auf. Vet. S. 58—580. Rep. S. 170. u. XXVII. S. 102.

Schafpocken, wiederholte, bei einer Heerde, die im Herbst 1862 mit gutem Erfolge geimpft worden war, berichtet *Hagen*; im October 1863 brachen die natürlichen Pocken in dieser Heerde aus; 8 Schafe waren damit befallen; *H.* impfte alle Stücke, mit Ausnahme von 10, welche 1862 einen allgemeinen Ausschlag gehabt hatten; im Ganzen wurden (unter 600) 40 Stück befallen und gingen 18 zu Grunde. Preuss. S. 42.

Blutseuche der Schafe. *Wolff* hat 1861 Impfversuche an Schafen, Kaninchen und Hunden angestellt, um zu bestimmen, ob die Bl. eine ächte Anthraxform oder blos Apoplexie sei; alle geimpften Thiere zeigten bei der Section die characteristischen Erscheinungen des Anthrax. Das wohlverwahrte Blut jener Thiere hatte nach 2 Jahren die Ansteckungsfähigkeit ganz verloren. Preuss. S. 98.

Schafpest. Ueber einige Fälle der Ansteckung von Schafen durch die in England herrschende Rinderpest theilt *Bouley* in Rec. Oktoberheft 1865 das Nähere mit: in einer neu angekauften Lämmerheerde zeigten sich einige Kranke; zwei dieser Lämmer wurden am 24. Aug. unter einen Schuppen gestellt, wo auch eine Kuh sich befand; der Rest der Lämmer kam vom 27—28. Aug. in einen Hof, der nur durch Büschel von Haidekraut von einem Schuppen getrennt war, in den die übrigen Kühe des Hofs Morgens und Abends gebracht wurden. Am 7. Sept. zeigte jene einzelne Kuh die deutlichen Zeichen der Rinderpest, am 11. erkrankte eine zweite, kurz darauf eine dritte Kuh und so gingen sämmtliche 6 Kühe, eine Kalbin und 1 Kalb an der R. zu Grunde. Inzwischen hatte die Krankheit bei den Schafen zugenommen und am 22. Sept. fand *Simonds*, dass von 120 bereits 46 tod und 27 in einem sehr üblen Zustand waren. Hienach wäre die Incubationszeit beim Uebergang von den Schafen auf das Rindvieh 13 Tage gewesen. — Bei einem andern Besitzer von 2000 Lämmern brach die Seuche aus, nachdem er einige Stücke Rindvieh an der R. verloren hatte; die kranken Rinder waren mit den Schafen auf der Waide gewesen. Indessen trennte man frühzeitig die erkrankten Schafe von den übrigen und so gelang es, mit einem Verluste von 700 Stück wegzukommen. *Letheby* schreibt dieses günstige Resultat seinem Verfahren zu, das darin bestand, dass man etwas Kochsalz ins Trinkwasser that und den Kranken die verschmierten Augen mit einer Auflösung von Magdougal-Pulver (wahrscheinlich eines der beliebten Geheimmittel) reinigte. *L.* nimmt hievon Anlass, gegen die Tödtung aller angesteckten Thiere als barbarisch und kostspielig zu kämpfen. Rec. S. 779. Rep. XXVII. 3tes Heft. (Vgl. Rinder- u. Schafpest in Sicilien.)

— *Hengeveld* traf in Schiedam (Holland) eine Schafheerde, die von der Rinderpest angesteckt worden war; die Section liess dieselben pathologischen Veränderungen finden. Dasselbe Resultat wurde durch Impf-Versuche in Holland erhalten; Schafe wurden angesteckt, die geimpften Ziegen dagegen nicht. Belg. S. 648.

Pocken-Impfung auf Ziegen u. s. w. *Mathieu* versichert, mit Lymphe von pustuloser Mauke des Pferds, dritter Generation, einen Ziegenbock an dem Ohre geimpft zu haben; am 10ten Tage hatte die Pustel ihre grösste Entwicklung erreicht. Hievon wurde eine Stute am Nasenflügel geimpft; vollständiges Resultat am 9ten Tage; Weiterimpfung auf eine andere Stute; Pustel am 6ten Tage vollkommen entwickelt. Hievon wurde eine Kuh am Ohr, wieder mit bestem Erfolg geimpft; am 10ten Tage wurde ein Kind geimpft, das am 5ten Tage sehr schöne Pusteln am Arme hatte. Ein anderer Versuch wurde mit Impfung von Vaccine vom Menschen auf einen Ziegenbock gemacht, welcher am 9ten Tage sehr grosse Pusteln bekam. Eine Ziege wurde mit Vaccine vom Menschen, die auf das Pferd übertragen worden war, geimpft, und es hatte vollständigen Erfolg. Endlich bekam eine alte Eselsstute, mit Vaccine geimpft, am 7ten Tage die schönsten Pusteln, welche M. je gesehen hatte. Zu diesen günstigen Resultaten fügt *Patté* bei, dass *Husson* schon 1809 auf Ziegen mit Vaccine geimpft habe. *Leblanc* hat zahlreiche Impfversuche mit Vaccine bei Hunden und Schafen angestellt, allein blos kleine Eiterbläschen erhalten, auch *Depaul* gelang es nicht, auf Hunde zu impfen; ebensowenig *Reynal* bei Hunden und Schafen; es kamen manchmal eiterige Bläschen, allein nie Pusteln. Rec. S. 235.

D. Krankheiten der Schweine.

Raude beim Schwein. *Kocourek* fand bei einem englischen, an R. leidenden Schweine starke Krusten (wie gepanzert), in welchen zahlreiche Milben (Sarcoptes suis) lebten. Nach vorausgeschickter Erweichung der Krusten wurde die *Fritscher*'sche Salbe (aus Quecksilber-Salbe,

Schwefel, Hirschhorn- und fettem Oel bestehend) sorgfältig eingerieben und das Thier dadurch in 3 Wochen geheilt. Wien XXIII. S. 32.

Die *Masern* der *Schweine* beobachtete *Unterberger* bei 5 Ferkeln, von denen drei unter Convulsionen starben. Die dunkelrothen Flecken der Haut waren unregelmässig, die kleinen Knötchen weniger sichtbar als fühlbar, und nach dem Tode ganz verschwindend. Der Tod trat nach grosser Schwäche, Bewusstlosigkeit und Krampf-Anfällen ein. Die Section zeigte röthliches Serum in die Bauchhöhle ergossen, die Leber hyperaemisch, geschwollen, Hirn und Rückenmark serös infiltrirt, erweicht, das Blut dunkel, flüssig. Die Behandlung bestund in Glaubersalz und Weinstein, neben passender Diät. Rep. S. 121.

Rothlauf der Schweine. Die Thierärzte der Oberpfalz und von Regensburg sind in ihrer Versammlung (Aug. 1864) zu dem Schlusse gekommen, dass diese Krankheit (Rothlauffieber, Nesselfieber) zu den Anthrax-Formen gehöre, dass der *anhaltende* Genuss des Fleisches von im *zweiten* Stadium der Krankheit geschlachteten Schweinen nachtheilig sein könne. Es werden Fälle angeführt, woraus hervorzugehen scheint, dass Schweine, die in einen Stall gebracht werden, in welchem eben zuvor R.-kranke gestanden sind, dadurch angesteckt werden können; ja *Schmidt* sah einen Ochsen erkranken und nach einigen Stunden verenden, weil er den übeln Geruch von Schweine-Eingeweiden, die schon etliche Wochen vergraben gewesen, eingeathmet hatte. Woch. S. 65.

Rothlauf- (Nessel-) *Fieber der Schweine. Ebersbach* berichtet, dass auf den Genuss des Fleisches eines erkrankten Schw. 7 Personen an Uebelkeit, Bauchschmerzen, Schlingbeschwerden erkrankt seien. Das Wasser, womit dieses Fleisch abgewaschen worden, ist Schweinen vorgeschüttet und diese sind damit angesteckt worden. Dresd. S. 74.

— *Barennes* empfiehlt die von ihm versuchte homöopathische Heilmethode; er gab Arseniklösung (die Verdünnung ist nicht angeführt), trennte die Kranken von den Gesunden, liess die Ställe reinigen, die Thiere 2 mal täglich baden, mit einer Feuerspritze douchen, und über Nacht im Freien bleiben. Ohne Zweifel haben diese Maasregeln am meisten dazu beigetragen, den Verlust an todten (8 von 20) zu mindern. Toul. S. 13. Rep. S. 229.

Hautbrand b. Schwein. *Götze* schickte der Dresd. Sammlung von einem lebenden und munteren Schweine ein Stück Haut von 2 Fuss 10 Zoll Länge und 1 Fuss 3 Zoll Breite; in der Mitte des abgestossenen Stückes waren an der untern Fläche $^1/_2$—1 Zoll dicke Fettmassen. Dresd. S. 46.

Schweins-Pocken. Die Impfung von Schweinen mit Vaccine und mit menschlicher Variola wurde von *Marson* und *Simonds* wiederholt, allein erfolglos, vorgenommen. Vet. S. 238, 369. Rep. S. 173.

Bauch-Schwangerschaft. Bei einem 6 Monate nach einer Geburt von 3 todten Ferkeln verendeten Schwein fanden sich die zum Theil aufgelösten Knochen-Reste eines ausgetragenen Foetus, nebst vieler übel riechender Flüssigkeit, in der Bauchhöhle. Preuss. S. 164.

Lähme der Schweine. Roloff beschreibt eine Krankheit, besonders bei jungen Schw. englischer Raçe, die sich durch Mangel von Energie, Traurigkeit, Abmagern u. dgl. äussert, wobei die Thiere meist ohne auffallende Erscheinungen schnell an Schwäche, Krämpfen, Lähmung, Diarrhöe verenden, so dass oft innerhalb 8—14 Tagen ein ganzer Wurf zu Grunde geht. Es scheint, dass die Raçe dazu disponirt und die Kr. schon in Mutterleib beginnt. *R.* nimmt nach s. Untersuchungen an, dass eine fettige Degeneration der Muskel und drüsigen Organe die nächste Ursache dieses Leidens sei, wie auch *Fürstenberg* die Lähme der Lämmer auf fettige Entartung zurückzuführen gesucht hat. Sonderbarer Weise spricht *R.* bald von wässeriger Beschaffenheit des Bluts und Blutmangel, von schnell erschöpfender Diarrhoe, bald von entzündlichen Zuständen, die sich in den degenerirten Organen auf geringe Veranlassung entwickeln sollen. Ebenso widersprechend ist es, dass bei der Section nicht etwa Fett-Ablagerung zwischen die Muskel-Fasern dieselben atrophirt hatte, sondern das Sarcolemma selbst war entartet, zum Theil durch Fett ersetzt, während die Cadaver doch gewöhnlich sehr mager erschienen, indem das eigentliche Fett-Gewebe wenig entwickelt und gefüllt war. Ausser den Muskeln (incl. Herz und Zwerchfell) waren die Leber und Bauchspeicheldrüse in den Bereich der fettigen Entartung gezogen. (Th. 114, 138, 161, 184. vgl. pathol. Anatomie.)

Typhus bei Schweinen. Dr. *Budd* hat in 2 Fällen eine Anzahl junger Schweine untersucht (wozu ihm Prof. *Gamgee* die erste Gelegenheit gab), die an einer, dem menschlichen Typhusfieber ganz ähnlichen Krankheit zu Grunde gegangen waren. *G.* schrieb (im August 1864), dass die Seuche bei Schw. in der Nähe von Edinburg vorgekommen und durch Geschwüre im Darm characterisirt sei; dass die Krankheit durch Schweine von Wolverhampton dorthin eingeführt, und dass ihre Verbreitung durch Maasregeln gegen die Ansteckung gehindert worden sei. *B.* gibt an, dass ausser grosser Muskelschwäche und Abstumpfung eines der auffallendsten Symptome profuser Durchfall einer ockerähnlichen Flüssigkeit gewesen sei, welche gegen das Ende olivenbraun oder chocoladefarbig ge-

worden, von der Beimischung von Blut. Viele Kranke erbrachen sich heftig, das Maul war trocken, die Haut heiss, der Bauch aufgetrieben; ausserdem wurde die Haut so stark roth, dass die Metzger der Krankheit den Namen: „Soldat" gaben. Die Dauer der Krankheit war von 4—12 und selbst 26 Tagen; die ganze Seuchendauer erstreckte sich über 6 Wochen. Abbildungen sollen die Veränderungen in der Schleimhaut des Magens, die Geschwüre im Darm und die Auflagerungen auf demselben versinnlichen. Da die Seuche nicht auf Menschen überging, ist *B.* der Ansicht, sie sei nicht identisch, aber doch analog dem Typhus des Menschen. Er führt den Versuch von Dr. *Murchison* an, welcher 3 Monate lang einem Schweine Excremente von typhuskranken Menschen (gemengt mit Gerstenmehl) fütterte, ohne dass das Thier davon erkrankte. Er will daher diese Krankheit „Intestinal-Fieber der Schweine" nennen. (Nach dem Symptom der rothen Farbe der Haut zu urtheilen, war es wohl nur eine locale, sehr bösartige Form des Rothlauf-Fiebers, welches im Sommer so häufig bei Schweinen vorkommt. Ref.) Brit. Medic. Journal v. 29. Juli 1865. u. Edinb. S. 374.

E. Krankheiten der Hunde und Katzen.

Finnen beim Hunde. Rivolta untersuchte den Hund eines Schlächters, welcher, ohne krank gewesen zu sein, angeblich an epileptischen Krämpfen verendet war. Der *Cysticercus cellulosae* wurde in grosser Menge in den Muskeln des Rumpfs und der Füsse sowohl an der Oberfläche als in der Tiefe gefunden; Herz, Lunge, Herzbeutel, Pleura und der Darm-Canal enthielten viele Finnen; ausserdem waren die Eingeweide gesund; das Hirn, die Kammern, die Seh-Hügel u. s. w. beherbergten zahlreiche F., das kleine Hirn dagegen war frei. Eine Anzahl derselben wurde einem Lamm gefüttert, allein ohne Erfolg. Ital. S. 441. Rep. XXVII. S. 180.

Hunde-Raude. Die Milbenraude bei Hunden hat sich lange der genauen Beobachtung entzogen; das Auffinden der Milben war besonders schwierig. *Fenger* beobachtete 4 Hunde aus demselben Hause, die erst seit 14 Tagen krank waren; doch waren schon grosse Hautstellen haarlos, und theilweise mit rothen Flecken, theils mit schmutziggelben Schorfen bedeckt; letztere enthielten unterm Microscop untersucht, viele Milben (Sarcoptes) und Eier. Ausser dem örtlichen Leiden waren Abmagerung, Jucken und stinkende Haut-Ausdünstung zugegen. Tabaks-Abkochung als Waschwasser griff die H. stark an, einer starb sogar nach 2—3 Tagen. Von der Haut des todten Thieres liefen die Milben rasch weg, sie konnten auf dunkelm Grund mit guten Augen wohl gesehen, ja sogar die Füsse konnten unterschieden werden; in einem Stück Haut über Nacht in Papier eingewickelt, liefen die Milben zusammen in ein Ende und bildeten daselbst einen Klumpen; noch drei Tage nach dem Tode des Hundes dauerte die Auswanderung fort. In trockner, warmer Luft verloren die M. bald die Fähigkeit, sich zu bewegen. Zwei Personen, welche die Hunde mit blossen Armen gebadet hatten, wurden angesteckt. Tabak und Stein-Oel tödtete die Milben erst nach mehreren Stunden; Natron-Lauge (1 : 25) in $^1/_2$ Stunde, grüne Seife in 65, Kreosot allein oder mit Stein-Oel in $^1/_2$ Minute; in Glycerin lebten sie 20 Stunden. Mit wiederholten Seife-Einreibungen wurden die 3 Hunde ganz hergestellt. Daen. S. 264. Rep. XXVII. 3tes Heft.

Die *Haarsack-Milbe* kommt in Kopenhagen bei *Hunden* selten vor. *Fenger* beschreibt zwei Fälle: beim ersten Hunde waren sehr viele Läuse vorhanden, die mit Quecksilber-Salbe und Arsenik-Essig getödtet wurden; eine kahle schorfige Platte auf dem Rücken zeigte in den Haarscheiden Milben in grosser Zahl nebst Eiern; im Verlauf entstanden mehrere kahle Platten von derselben Beschaffenheit. Am Schlauch waren kleine, den Comedones ähnliche Knötchen, die man ausdrücken konnte; sie enthielten Talgmaterie und so viele H.-Milben, dass es schien, als bestehe der ganze Inhalt aus solchen. Nach und nach breitete sich der Ausschlag über einen grossen Theil der Körper-Oberfläche aus, bildete Pusteln, Eiter, heilte aber auch an einigen Stellen von selbst; schliesslich starb der Hund nach 3monatlicher Erkrankung. Die Section zeigte Hepatisation der Lunge und Haarklumpen im Darm; in den Haarscheiden fanden sich viele Milben, alle mit dem Kopfe abwärts; es kamen aber auch Haarsäcke vor, ohne Haare mit sehr vielen Milben gefüllt; diese scheinen das Ausfallen der Haare hervorzubringen. — Bei einem zweiten Hunde wurde ein Heilversuch gemacht mit Bepinseln der kranken Stellen mit Stein-Oel, oder Stein-Oel mit etwas Kreosot und Kreosot-Salbe, hie und da mit grüner Seife abgewaschen. Die Haut schien nach einiger Zeit gesund, allein es kam wieder ein neuer Ausstoss und als *F.* den Hund am 56. Tage tödtete, fand er die H.-Milben in grosser Zahl, obwohl, wie er glaubt, nicht mehr lebend. Jedenfalls scheint nur eine lang fortgesetzte Behandlung im Stande zu sein, diese Krankheit zu heilen. Daen. S. 255. Rep. XXVII. 3tes Heft.

Auch *Rivolta* behandelte die Haarsack-Milben-Raude der Hunde, welche *Verheyen* Follicular-Raude genannt hat; es scheint, dass sie an einigen Orten sehr häufig ist, an andern selten (wie auch die Sarcoptes-Raude der Hunde); in Turin herrschte die letztere vor, doch hat *R.*

in nicht langer Zeit 4 Fälle der H.-S.-Raude behandelt. Wenn sie eine beträchtliche Ausdehnung erreicht hat, ist sie nach *R.* als unheilbar zu betrachten, weil die Heilmittel selten den Aracus *(Demodex)* erreichen. Die Milben sind in den Haarbälgen und in den Talgdrüsen-Ausführungsgängen, welche sie oft ganz ausfüllen, und zwar nicht blos in den augenscheinlich kranken Bälgen, sondern auch in den normal aussehenden; ihre Zahl stieg bis zu 50—80 in einem Follikel. *R.* fand nie M. in der Begattung, aber junge Larven ohne Füsse, er hält die mechanische Ausdehnung der Follikel für die hauptsächliche Störung, welche die M. hervorrufen; an kranken Hautstellen finden sich sehr kleine Abscesse (bis zu einem Hirsekorn), theils oberflächlich, theils in der Tiefe der Haut, auch kleine Geschwüre bilden sich vom Malpighischen Netz ausgehend. Bei längerer Dauer der R. ist die Haut kahl, von kleinen Knötchen oder mit Hautschuppen und dicken Krusten bedeckt, durch das Kratzen geröthet; die Pusteln waren am Bauche, in der Leistengegend und innen an den Schenkeln am stärksten. Als Unterschiede von der Sarcoptes-Raude des Hundes bezeichnet *R.*: 1) Die Erhebung der Haut durch zahlreiche kleine Abscesse, die zusammenfliessenden Pusteln, die viel grösser sind als bei der Sarc.-R.; 2) die tiefen kleinen Geschwüre, wo sich Pusteln geöffnet haben; das heftige Jucken, der üble Geruch und das ekelhafte Aussehen der Kranken; 3) die geringe Wirkung der Heilmittel gegen die Follicular-Raude. Ital. S. 433. Rep. XXVII. S. 178.

Ein heftig juckendes *Eczema* bei Hunden kam in der Dorpater Klinik vor; die confluirenden Bläschen und das Kratzen machten aus dem einfachen Eczem ein sog. *Eczema rubrum.* Die von *Unterberger* eingeleitete Behandlung bestand zuerst in Milderung des Reizes durch ein Liniment aus Kalkwasser und Oel, Bedecken der kranken Flächen mit Leinwand; später Aufstreuen eines Pulvers aus Kohle, Kupfer-Vitriol und Alaun und in hartnäckigen Fällen in der Anwendung einer weissen Präcipitat-Salbe, welche besonders wirksam sich gezeigt hat. Rep. S. 118.

Die Ansteckungsfähigkeit der sog. *rothen Raude der Hunde* haben *de Sanctis* und *Ferraro* durch 2 gelungene Uebertragungen nachgewiesen; ob das Contagium vegetabilischer oder thierischer Natur sei, bleibt unbestimmt. Die Behandlung bestund in Schwefel innerlich und äusserlich (Bäder), auch Spiesglanzschwefel und Waschungen mit schwacher Sublimat-Lösung. Ital. S. 301. Rep. XXVII. S. 93.

Hunde-Raude. Prietsch berichtet von drei Hunden mit Ausschlag am Bauche, der Brust, Schenkel, Flanke und Kopf; der Rücken blieb verschont; alle Personen, welche mit diesen Hunden umgegangen waren (mit Waschen, Baden u. dgl.), bekamen rothe, juckende Stippchen an den Armen, von da ging der Ausschlag auf den Körper über und war so hartnäckig, dass er Monate zur Heilung brauchte. Dresd. S. 76. (Leider ist nicht angegeben, ob Milben zugegen waren. *Hg.*) — *Ebersbach* glaubt, dass einige zur Fuchsjagd verwendete Hunde von raudigen Füchsen angesteckt worden seien; es sind auch raudige Füchse angetroffen worden. Ebd. S. 77.

Den *Wurm am Ohr* und *am Schweif* zu heilen, gelang *Weinmann* nach vergeblicher Anwendung verschiedener Mittel durch Bestreichen des Geschwüres mit Petroleum. Woch. S. 181.

Die *Pocken der Hunde* wurden von *Unterberger* meist als Begleiter der Staupe wiederholt beobachtet; ihre Structur und ihr Verlauf hatten indessen viel von den wahren Pocken der andern Species Abweichendes, und liess den Ausschlag als eine untergeordnete Complication erkennen. Rep. S. 120.

Krebs beim Hund. Ein Jagdhund erkrankte nach einer Erkältung, wurde aber scheinbar wieder hergestellt; sodann trat Nasenbluten, Anschwellung des linken Vorderfusses, Mangel an Fresslust, Abmagerung ein, und es bildeten sich Geschwüre im Maul, worauf der Tod erfolgte. Die Section zeigte die Gekrös-Drüsen eigross, und in eine gelatinöse Masse verwandelt; eine ähnliche Geschwulst war im Zellgewebe zwischen der Schulter und Brust, der kranke Fuss war oedematös und die Blutgefässe waren mit übelriechendem Gerinnsel gefüllt; die Lunge enthielt mehrere Abscesse, das Herz Faserstoff-Gerinnungen. Toul. S. 185. Rep. S. 312.

Epilepsie beim Hunde behandelt *Tadeux* durch ein Eiterband im Genick, welches 8—9 Wochen liegen bleibt; innerlich gibt er Brechweinstein und Digitalis je zu 1 Gran täglich. Die Ursache der E. soll in einer varicösen Erweiterung der Blutgefässe des verlängerten Marks beruhen. Belg. S. 57. Rep. S. 255.

Wuth, Wesen derselben. Dr. *Berthier* ist der Ansicht, dass die Wuth der Thiere ihre Analogie in dem Irrsein des Menschen habe, und wohl eine Art von Narrheit (Irrsein des Instinkts) sein könnte; er will daher mit *Plater, Sauvage, Pinel, Foderé* u. A. die Wuth unter die *Vesaniae* gezählt wissen; dabei soll aber ein Unterschied gemacht werden zwischen specifischer Wuth und nervöser W., wie man einen Unterschied macht zwischen dem Delirium veranlasst durch Weingeist, Belladonna, Quecksilber u. s. w., und dem Delirium aus Freude, Furcht, Ehrgeiz u. dgl. Die Definition der Wuth gibt *B.* folgendermassen an: sie ist eine Störung des erhaltenden Instincts, welche die Kranken antreibt, diejenigen zu verletzen, welche sich ihnen nähern und sie verhindert Nahrung, besonders aber Flüssigkeiten zu sich zu nehmen.

Die eigentliche Wuth rührt von einem tödtlichen Virus her, dagegen das Irrsein mit Raserei von vielen andern Ursachen, welche Nervenkrankheiten hervorbringen können. Gazette des Hôp. März 1865. Nr. 16. (Auch Ref. hat in seiner spec. Pathologie die Wuth zwischen die Manie und die Störungen des Instincts gestellt.)

Wuth. Die Ansicht, dass die Hundswuth keine specifische Krankheit sei, und nicht durch die Einwirkung eines thierischen Giftes entstehe, sondern nichts als Starrkrampf sei, der nach einer Verletzung, aber auch ohne diese entstehen könne, — diese Ansicht ist nicht neu, wird aber wieder von dem Primar-Arzt Dr. *Lorinser* in der Wiener medic. Wochenschrift Nr. 19, 20, 21. aufgewärmt. Man kann wohl zugeben, dass nicht selten Verwechslungen der beiden Krankheiten vorgekommen sind und die von Dr. *L.* aus dem allg. Krankenhause in W. angeführten Fälle beweisen solche Fehlschlüsse in der Diagnostik, allein die gelungenen Impfungen von Thierauf Thier lassen keinen Zweifel an der specifischen Eigenschaft der H.-W., welche auch dadurch bestätigt wird, dass bei den Thieren die an der W. leiden, gar keine Symptome von Tetanus beobachtet werden, sondern eher solche von Paralyse. Es hat sich auch bei der thierärztl. Versammlung in Wien im August 1865 Niemand gefunden, welcher die Ansicht des Dr. *L.* vertheidigt hätte, vielmehr waren mehrere erfahrene Theilnehmer der Meinung, dass eine Widerlegung nicht nöthig sei.

Dagegen hat Landesthierarzt *Satory* in derselben Versammlung eine Notiz eingereicht (s. Bericht S. 173), wonach er eine ansteckende und eine nicht ansteckende Form der H.-W. annimmt; die erste sei diejenige, welcher ein Typhus zu Grunde liege; alle von solchen Hunden gebissenen Hunde seien theils unter den Erscheinungen der stillen, theils der rasenden Wuth zu Grunde gegangen. Diejenigen Hunde (besonders werthvolle), welche von wüthenden gebissen worden waren, bei denen *S.* durch die Section keine Spur des Typhus finden konnte, hat derselbe (wohl gegen die gesetzliche Vorschrift?) nach kurzer Beobachtung ihren Eigenthümern zurückgegeben, wo sie sich der besten Gesundheit erfreuten.

Bei der Besprechung der *Hunds-Wuth* in der *Wiener Versammlung* sind folgende bemerkenswerthe Ansichten geäussert worden: *Fuchs* will, dass weibliche Hunde ebenso hoch, *Deisinger* dass sie niedriger besteuert werden sollen als männliche; *Hertwig* will die weiblichen sogar höher besteuert wissen; *Seitmann* will verschnittene Hunde von der Steuer frei lassen; *Zlamal* glaubt dagegen, dass sie gerade höher besteuert werden sollten, weil sie sich von der Natur weiter entfernen und daher mehr zur Wuth disponirt seien.

Fuchs führt einen Fall von *originärer Wuth* bei einem castrirten Hunde an. — Dass die Einführung einer *Hundesteuer* die Zahl der Hunde nicht vermindert habe, wird aus Frankreich, Baden, Hessen u. s. w. versichert; indessen ist die Grösse der Steuer und die Art der Erhebung theilweise Schuld an dem negativen Erfolg; in der Schweiz besteht eine Hundesteuer, auch in England (nach *Ernes*), in Preussen ebenfalls, allein es steht bei den Ortsbehörden, ob sie davon Gebrauch machen wollen oder nicht; in Portugal besteht keine Steuer, dagegen werden alle herrenlose Hunde getödtet. In Baden ist eine *Hunde-Visitation* (2 mal jährlich) eingeführt, auch in Bayern besteht eine solche, und *Deisinger* versichert auf 700 männliche Hunde seines Bezirkes nur 30 weibliche gefunden zu haben; übrigens lehnte die Versammlung den Antrag auf Einführung von periodischen Hunde-Visitationen ab.

Gegen die *Maulkörbe* sprechen sich *Deisinger*, *Sondermann*, *Weber*, *Schell*, *Reynal*, *Zlamal*, *Bleiweis* aus; wogegen *Hertwig*, *Hering*, *Fürstenberg*, *Gerlach* dafür sind, und den dagegen geltend gemachten Grund der Erfolglosigkeit dadurch widerlegen, dass sie zweckmässig construirte Maulkörbe, welche stets getragen und nicht zu Hause beliebig abgenommen werden, sowie deren Einführung für grosse Districte verlangen; *Fürstenberg* und *Hering* führen Beispiele von dem entschiedenen Erfolge der Maulkörbe bei herrschender Wuth an. *Gerlach* bezeichnet den Hund als ein gemeingefährliches Hausthier, weil er, ausser der Wuth, zur Verbreitung der Echinococcuskrankheit (in Island) und zur Drehkrankheit der Schafe durch die in ihm lebenden Taenien beitrage. (Amtl. Bericht S. 72 bis 101.)

Wuth in Württemberg. Nachdem seit beinahe 20 Jahren, nämlich von 1843—63 nur vereinzelte Fälle von Hundswuth, die zum Theil noch zweifelhaft gewesen, vorgekommeu waren, wurden im November 1863 beinahe gleichzeitig drei wüthende Hunde (in Cannstatt, Göppingen und Ulm) getroffen; die *W.* verbreitete sich von diesen Punkten aus in der Art, dass Ende 1864 nur 9 Oberämter (unter 64) keinen Fall einberichtet hatten; spontane Entstehung war nur in wenigen Fällen anzunehmen, die meisten liessen sich auf Ansteckung zurückführen. Die Zahl der als wuthverdächtig bezeichneten Thiere belief sich auf 282, (ohne Zweifel sind auch manche Fälle verheimlicht oder nicht erkannt worden,) von welchen 118 unzweifelhaft, und 56 blos verdächtig, der Rest aber als bissig oder bösartig erkannt wurde. Unter jenen 118 befinden sich 1 Fuchs und 2 Katzen, der Rest: Hunde. Als von denselben gebissen sind aufgeführt: 162 Menschen (darunter sind 7 an der Wasserscheu gestorben), 349 Hunde, 7 Rinder (tod 3),

24 Schafe (tod 4), 13 Schweine u. s. w. In der Regel wurden die von wüthenden Hunden gebissenen Thiere sofort getödtet. Die Zunahme der wüthenden oder im hohen Grade verdächtigen Hunde war eine steigende bis zum Juni 1864, dann wieder abnehmend; in den 12 Monaten von 1864 folgen sich die Zahlen im ersten Halbjahr 8, 9, 16, 14, 24, 33; dann im zweiten Halbjahr 23, 24, 8, 6, 4, 2. Unter 54 wüthenden Hunden, deren Geschlecht in den Berichten angegeben ist, sind 44 männliche, 3 castrirte und 5 weibliche. Raçe und Alter waren ohne entschiedenen Einfluss. Die Section gab keine constanten Resultate, ja selbst das Benehmen im Leben war bei 3 entschieden wüthenden Hunden so wenig abweichend, dass die von ihnen gebissenen 3 Personen, welche später der Wasserscheu unterlagen, keine Vermuthung von der Krankheit der Hunde hatten. Bei zwei in der Th.-A. Schule mit Versuchs-Hunden zusammengebrachten wuthverdächtigen kam es vor, dass die Versuchsthiere nicht allein zerrissen, sondern auch theilweise aufgefressen wurden. Unter den gegen die Ausbreitung der Wuth empfohlenen Maasregeln hat sich das allgemeine Einführen des Maulkorbs als entschieden am nützlichsten gezeigt; es geschah diess unterm 5. Juli 1864 und hiemit fällt auch die Abnahme der einzelnen Wuthfälle zusammen, wie aus obiger Zahlenreihe zu ersehen ist. Eine nähere Beschreibung einzelner Fälle von spontaner und traumatischer Wuth bei Hunden, bei Rindvieh und Schafen, sodann von ähnlichen mit der Wuth verwechselten Fällen, zusammengestellt von *Straub*, dient zur Bestätigung der allgemeinen Sätze. Rep. S. 1. u. 97.

Wuth in Preussen. Sie war 1863—64 fast in allen Reg.-Bezirken bedeutend verbreitet, es sind viele Thiere und Menschen gebissen worden und von letzteren 13 an der Wasserscheu gestorben. In Berlin sind im Sommer 1863 11 wüthende Hunde constatirt worden. Die *Incubations*-Zeit variirt bei den angesteckten Menschen zwischen 10 Tagen und 5 Monaten (diese 2 mal); bei den Pferden in 3 Fällen zwischen 4 und 8 Wochen; bei dem Rindvieh (22 Fälle) zwischen 9 Tagen und 4 Monaten; bei den Schafen (6 Fälle) zwischen 9—16 Tagen; bei Schweinen (8 Fälle) zwischen 3 Wochen und 8 Monaten; bei den Hunden zwischen 10 Tagen und 6 Wochen; bei 1 Katze betrug sie 9 Tage. (Preuss. S. 111.)

Wuth in Lyon. Sie herrschte im Jahr 1864 und 1865; im Laufe des ersteren Jahres kamen 98 theils wuthverdächtige, theils wüthende Hunde in die Thierarzneischule; 54 konnten als entschieden wüthend betrachtet werden. Die meisten kamen im April und Mai vor, dann nahm die Zahl ab, stieg aber wieder im November und December und setzte sich in das Jahr 65 fort. Von jenen 54 Hunden soll einer spontan hergestellt worden sein, die übrigen starben, meist am 4—5., einer erst am 12. Tage; der geheilte brauchte 13 Tage dazu. Bei 17 gebissenen und angesteckten Hunden dauerte die Incubation je 1 mal 12, 16, 17, 18, 21, 25, 30, 31 und 60 Tage, je 2 mal 15, 17, 22, 38 Tage. Nach der Raçe herrschten die Jagd- und Hofhunde vor; Hunde unter 1 Jahr und sehr alte hatten am wenigsten Empfänglichkeit. In den ersten zwei Monaten des Jahres 1865 kamen 27 wüthende Hunde in die Anstalt und es waren 12 Personen gebissen worden. *St. Cyr* empfiehlt das Anlegen von Maulkörben, das Tödten der herumlaufenden Hunde und eine Belehrung der Besitzer als Schutzmaasregeln gegen die Ausbreitung der Wuth. Lyon. S. 67. 148. Rep. S. 220.

Wuth, Vorbeugung. Die 1863 in Berlin vorgekommenen Fälle von W. bei Hunden (nachdem in 9 vorhergehenden Jahren kein Fall vorgekommen war), sollen zeigen, dass die Maulkörbe, welche alle Hunde i. B. tragen müssen, kein sicheres Schutzmittel gegen die W. abgeben. Es ist jedoch selbst zugegeben, dass die Maulkörbe häufig das Beissen nicht verhindern konnten, weil sie unzweckmässig gemacht sind; dass die Besitzer der Hunde denselben auf den Höfen, beim Spazierengehen und zu Hause die Maulkörbe abnehmen; und dass in der nächsten Umgebung von Berlin die Hunde von den M. befreit sind. — Es beweist diess somit, dass die an sich ganz zweckmässige Maasregel in Berlin sehr mangelhaft gehandhabt wird; es beweist aber auch, dass das Tragen der M., welches 9 Jahre lang stattgefunden hatte, ohne dass ein Fall von Wuth vorkam, nicht wie manche Hunde-Freunde vorgeben, die Hunde geneigt mache, wüthend zu werden. Preuss. S. 115.

Hunds-Wuth. Entstehung. Ein Hund wurde bei heisser Witterung von einigen Viehjungen castrirt; er lief davon, kam aber nach einigen Tagen wieder, war dann bissig und verletzte auf zwei Höfen ein Pferd und mehrere Rindviehstücke. An dem Pferde brach die Wuth zuerst aus, es biss eine Gans zu tod und starb unter heftigem Toben; später gingen noch 5 Stück Rindvieh an der Wuth zu Grunde. *Ek* hatte das kranke Pferd noch im Leben zu beobachten Gelegenheit. G. u. H. S. 227.

Wuth. Delarbeyette beobachtete bei einem Hunde Beisslust, herabhängenden Schwanz, veränderte rauhe Stimme, Unruhe, Speicheln u. dgl.; nach 2 Tagen wurden die Wuth-Anfälle viel heftiger, selbst ohne von aussen erregt zu werden; der Hund biss in die Stangen seines Stalls, selbst in glühendes Eisen, brach sich die Zähne aus u. s. w., so dass man ihn zu tödten versuchte, indem man ihm 5 Grammes (!) Strych-

nin in Fleisch eingewickelt verschlingen liess. Erst nach 45 Min. trat die Wirkung des Str. ein. Man fand dunkle Färbung des Verdauungs-Canals, Haare im Magen, harten Koth im Rectum und den Kiefer dreimal gebrochen. Lyon S. 209. Rep. S. 303.

Drei interessante Versuche, welche von *Tombari* in Turin mit *Rückimpfung der Wuth* von einer Kuh auf 2 Hunde und 1 Pferd angestellt wurden, bewiesen, dass die Behauptung die Wuth der Pflanzenfresser sei nicht weiter ansteckend, unbegründet ist. Die Kuh war 40 Tage nach dem Bisse eines wüthenden Hundes erkrankt und nach 2 Tagen verendet; sie schien nicht auffallend ergriffen, hatte keine Scheu vor Wasser, ja anfangs sogar viel getrunken, zeigte aber doch grosse Aufregung beim Anblick eines Hundes. Von dem ausfliessenden Speichel wurde ein Pferd durch einen Schnitt am Halse, ein Hund am Hinterkopfe und eine Hündin an den Schultern geimpft; das Pferd wurde nach 30 Tagen wüthend und starb 2 Tage später; die beiden Hunde erkrankten am 42. Tage und nach $2^1/_2$ Monaten, und gingen ebenfalls zu Grunde. Ein geimpftes Schaf starb schon nach 2 Tagen, allein wahrscheinlich an der Fäule und der damit verbundenen Schwäche. Ital. S. 1. Rep. S. 263.

Die *Veränderung* in der *Stimme* bei *wüthenden Hunden* soll nach *Heu* schon bei *Lucretius* erwähnt sein; *H.* bezieht nämlich den Ausdruck *Rabies* auf die genannte Krankheit, wogegen *Biot* glaubt, dass *L.* damit blos heftige Aufregung (Raserei) des Hundes habe bezeichnen wollen. Rec. S. 119, 221. Rep. S. 243.

Wuth, latente Periode. *Carrière* berichtet einen Fall, bei welchem der Ausbruch der Wuth bei einem gebissenen Menschen, wie es scheint, erst nach 18 Monaten stattgefunden haben soll. Heftiger Ekel an einem stark in Fäulniss übergegangenen Leichnam scheint den Ausbruch der Wuth bei dem Manne veranlasst zu haben; der Tod trat nach drei Tagen unter Symptomen von Wasserscheu, Speicheln, Zittern, Erstarrung, Erection u. s. w., aber ohne Störung des Bewusstseins und ohne Beisslust ein. Rec. S. 114. Rep. S. 242.

Wuth. Die Sections-Erscheinungen von 22 in der Wiener Klin. pro 1863/64 an der W. verendeten Hunden werden von *Bruckmüller* folgendermassen gruppirt: Hirn-Oedem (richtiger als H.-Entzündung zu bezeichnen), wie bei epileptischen Hunden, 6 mal, Hirnhöhlen-Wassersucht 4 mal, Hirn-Entzündung 2, Blutung in die rechte H.-Kammer 1, Hirnhyperämie 2 (zus. Hirn-Veränderungen 15); Blutveränderung (wie bei Typhus) 2, fremde Körper im Magen 3 (ausser diesen noch bei 10 andern erwähnt), Lungen-Entzündung 1, Magen-Darm-Entz. 1. Diese Resultate bestätigten die bisherige Ansicht, dass es keine einzige characteristische, ja nicht einmal constante Veränderung gebe, aus welcher man auch nur mit Wahrscheinlichkeit (?) auf die Wuth bei dem lebenden Thiere schliessen könne.

Wuth bei Füchsen. Im Reg.-Bezirk *Königsberg* kamen 1863—64 mehrere wüthende Füchse vor, welche Rindvieh gebissen haben, das einige Wochen später an der Wuth starb. Zwei Füchse sind in den Viehstallungen erschlagen worden; der eine war sehr bissig, den andern Tag aber so schwach, dass er sich ohne Widerstand erschlagen liess. Preuss. S. 100.

Krankheiten der Katzen.

Wuth bei Katzen. Eine wüthende Katze in Gr.-Glogau biss einen Knaben in den Finger, worauf nach 60 Tagen die W. ausbrach und der Knabe am dritten Tage starb. Dieselbe Katze verbiss sich so in den Stiefelschaft eines Briefträgers, dass sie auf dessen Fuss getödtet werden musste. Bei der Section fand sich eine Menge unverdaulicher Stoffe im Magen, der Darm-Canal leer. Preuss. S. 104.

Die *Ringflechte* liess sich von der Katze sehr leicht auf Hunde übertragen, blieb aber mehr local; auch hier begann die Heilung von der Mitte aus, während am Rande der Ausschlag sich weiter ausdehnte; die Angabe *Gerlach*'s, dass dunkelbehaarte Hautstellen viel heftiger erkranken, als helle, bestätigte sich nicht. Vom Hunde liess sich Ringflechte auf Rindvieh impfen, heilte aber nach 10 Wochen von selbst. Auf Tauben haftete die Impfung nicht. Daen. S. 245. Rep. XXVII. 3tes Heft.

Ansteckende Hautkrankheiten bei Katzen. *Fenger* hat in einer grösseren Abhandlung interessante Beobachtungen hierüber mitgetheilt und Versuche zu näherer Kenntniss der Contagiosität dieser Exantheme angestellt. Eine junge Katze hatte 20 Personen mit Ringflechte (*Trichophyton tonsurans*) angesteckt, obgleich man bei oberflächlicher Betrachtung der Katze den Ausschlag nicht bemerkte; die Haare sassen an einigen Stellen lose, fielen aus, die Oberhaut schuppte sich ab, und mit dem Microscop fand man rings um die Haare eine grosse Menge der fadenförmigen Pilze (in den Haarsäcken hat dieser Pilz vorzugsweise die Gestalt von kleinen runden Zellen mit scharfen Umrissen, die in Haufen beisammen liegen; an den Oberhaut-Schuppen sind es dagegen mehr Fäden, die sich unter rechten Winkeln verzweigen). Eine Katze, geimpft mit Schorfen von Menschen, wurde angesteckt und hatte nach 28 Tagen schon eine 1 Zoll grosse runde Flechte mit Schorfbildung und Hautverdickung; die Ausbreitung der Flechte

dauerte gegen $^1/_2$ Jahr, auch wurden die Jungen der Katze und durch diese 3 Kinder angesteckt; gegen das Ende des Versuchs, der 194 Tage dauerte, wurde der Haarwuchs der Katze wieder mehr normal, jedoch ohne dass alle Platten geheilt wären. Ein Impfversuch, den *F.* an seinem Arm anstellte, brachte in 22 Tagen eine 16 Lin. breite Platte hervor; Flechten-Sporen von Hunden hafteten nicht beim Menschen; jedenfalls war der Ausschlag so geringfügig, dass er in 3 Wochen von selbst heilte. Daen. S. 245.

Milben im Ohr bei Katzen hat Dr. *Huber* in Memmingen 4 mal gefunden; die Milbe hat die grösste Aehnlichkeit mit *Gerlach's* Symbiotes Equi und Bovis. S. Jahresber. des Naturhist. Vereins in Augsburg. 1860.

F. Krankheiten sonstiger Säugethiere.

Filarien bei Affen. In der Brust- und Bauchhöhle, so wie im Herzbeutel fand *Leisering* bei einem Kapuziner-Affen Exemplare von Filaria gracilis. Abscesse zwischen den Bauch-Muskeln und der Haut ist *L.* geneigt ebenfalls den Fadenwürmern zuzuschreiben, obgleich keine darin gefunden wurden. Dresd. S. 49.

Syphilis bei Affen. Dr. *Lund* bekam ein Skelet von einem Affen (*Macacus sinicus*), welcher angeblich an S. gelitten hat. Man hatte an demselben beobachtet, dass der Penis durch Geschwüre beinahe ganz zerstört war, die Haare waren an verschiedenen Stellen des Körpers ausgefallen und das Vorderhauptsbein war cariös. Der Affenwärter im zool. Garten bei Manchester versicherte, dass die A. an S. oder einer ganz ähnlichen Krankheit leiden, und die Aeffin, welche mit obigem Affen zusammen gelebt hatte, zeigte deutlich Condylome an der Vulva und einen eiterigen Ausfluss. Dr. *L.* fand übrigens, dass der Aufenthaltsort für die Zahl der Affen zu klein und schlecht gelüftet war. Nederlandsche Tijdschrift voor Geneeskunde. 1865. S. 533. Dr. *Vernois* will an syphilitischer Dyscrasie eine Katze leiden gesehen haben, die im Hospital du Midi Charpie u. dgl. zu fressen gewohnt war, welche mit syphil. Eiter besudelt war. (Prag. Wochenschr. H. 42.)

Zucker-Harnruhr bei einem Affen. Der Schiffsarzt *Berenger-Feraud* hatte bei zwei Affen den Versuch gemacht, dieselben durch thierische Nahrung gegen die nachtheiligen Einflüsse des kälteren Klima zu schützen; der eine nahm kein Fleisch an und starb in kurzer Zeit an Tuberculose; der andere gedieh anfangs gut, fing aber dann an schnell abzumagern, obgleich die Fresslust fortdauerte; es trat starker Durst ein, und der aufgetrocknete Harn hinterliess ein weisses Pulver, das sich als Glycose zeigte; sofort wurden Schwäche des Gesichts, Amaurose, Convulsionen u. s. w. beobachtet und der Tod folgte nach neunmonatlichem Aufenthalte des Affen im französ. Klima. Die Section constatirte Tuberkelbildung im Gehirn, den Lungen, der Leber, den Nieren, dem Bauchfell u. s. w. Die Behandlung bestand (nach dem Erkranken an Diabetes) in Jodtinctur (10 Tropfen) neben animalischer Kost und Entfernung der süssen und mehlhaltigen Früchte. Während der Besserung (im März und April 1864) verminderte sich der Gehalt des Harns an Glycose von 28 Grammen (ob täglich ist nicht gesagt) auf $2^1/_2$ Gr. und am Ende April auf Null; die Besserung war jedoch nicht nachhaltig und die auftretenden Symptome der Verschlimmerung, wie allgemeine Schwäche, Erblindung u. s. w., sind wohl mehr der Tuberculose des Hirns als der Zuckerbildung im Harn zuzuschreiben. Gazette médicale de Paris H. 28. S. 441. (Uebrigens ist Dr. *B.* im Irrthum, wenn er glaubt, Diabetes sei noch nie bei gezähmten Thieren beobachtet worden. Ref.)

Bei einer *Löwin* beobachtete *Leisering* auf der Haut oberflächliche Beulen, die sich in fressende Geschwüre verwandelten, dazu beschwerliches Athmen, Ausfluss aus der Nase, Hinfälligkeit u. s. w. In der Nase fand man bohnennussgrosse Neubildungen unter der Riechhaut und geschwürige Stellen (der Kopf konnte nicht geöffnet werden), in den Lungen knötchenartige Neubildungen und Blutextravasate. Nach aller Wahrscheinlichkeit war die Kr. des Thiers durch den Genuss von Fleisch eines *rotzigen Pferdes* entstanden. Die Impfung einer Katze an der Nase und den Schenkeln hatte beschwerliches Athmen, wurmähnliche Geschwüre und den Tod nach 10 Tagen zur Folge. *L.* hatte früher bei zwei Prairie-Hunden und einem Eisbären ähnliche Erscheinungen gesehen und sie für Rotzinfection erklärt. (Dresd. S. 15. In Stuttgart wird das, meist ganz gesund aussehende Fleisch rotziger Pferde ohne Unterschied an Hunde verfüttert, auch fressen Katzen nach Belieben davon, es ist aber noch kein Fall von Infection dieser Thiere beobachtet worden. *Hg.*)

Kranke Gekrösdrüsen mit Tuberculose in der Lunge, der Leber, den Muskeln, den Lymphdrüsen, auch Hydatiden, beobachtete *Anacker* bei einem (übrigens gut genährten) *Hasen*; der Inhalt der Tuberkel war feinkörnig, wie gekochtes Eigelb, geruchlos; die Umgebung eine dicke bindegewebige Membran. Th. S. 12.

Krankheit der Büffel. *Tamberlicchi* gibt über die unter dem Namen *Barbone delle bufale* in Italien bekannte Krankheit nähere Aufschlüsse; sie besteht nicht in einer Angina, wie bisher angegeben wurde, sondern ist vom Beginne an von typhösen Symptomen, Abstumpfung, Unempfindlichkeit, Abgeschlagenheit, gerötheter Bindehaut, dickem Ausfluss aus der

Nase u. s. w. begleitet. Sie befällt nicht die noch saugenden Kälber, sondern erst nach dem Absetzen, ist durchaus ansteckend, verschont aber die mit den Büffeln auf gleicher Waide gehenden Pferde und Rinder, ebenso den Menschen, welcher ohne Nachtheil das Fleisch der angesteckten Büffel geniessen kann. Die Krankheit befällt die Thiere nur einmal, wie die Pokken und zwar die kräftigsten Kälber vorzugsweise. Manche Thiere sterben schon im ersten Stadium apoplectisch; im zweiten Stadium bildet sich eine Entzündung, meist in den Halsmuskeln, seltener in denen der Schulter oder des Hinterschenkels, hiezu kommen die oben erwähnten Symptome. Der Tod erfolgt durch Erschöpfung, die Genesung durch allmähliches Verschwinden der Krankheits-Erscheinungen. Die Section zeigte im ersten Stadium blos Ueberfüllung der Hirnhäute mit Blut und serösen Erguss in die Hirnkammern; im zweiten Stadium, ausser diesen, heftige Entzündung und manchmal Brandflecken an den genannten Muskelpartheien; diese Entzündung beschränkt sich auf die Muskel und geht nicht auf die benachbarten Drüsen oder Eingeweide über. Aderlässe beschleunigten den üblen Ausgang; ammoniakalische und Spiessglanzmittel hatten keinen Erfolg; ebensowenig der Versuch, den Büffelkälbern die Druse der Pferde einzuimpfen; eine vor der Ansteckung gereichte Purganz und ein Eiterband milderten den Verlauf. Der *Barbone* ist somit ein äusserst heftiger, im höchsten Grade ansteckender Typhus. Im Jahre 1853 trat die Krankheit plötzlich in *Macarese* auf, wo 1347 Büffel gehalten wurden, und tödtete in 8 Tagen eine sehr grosse Zahl, denn es kamen nur 578 durch, unter welchen sich 230 befanden, welche vor 7 Jahren die Kr. durchgemacht hatten und diesesmal verschont geblieben sind. Wiener Amtl. Bericht S. 166.

G. Krankheiten der Vögel.

Diphtheritis des Verdauungs-Apparates bei *Hühnern* und *Tauben* kam in der Dorpater Klinik häufig vor. Im Rachen, Schlund und Vormagen sassen fest mit der Schleimhaut verbundene Schorfe, oder aber ein leicht abstreifbares croupöses Exsudat; die darunter liegenden Geschwüre waren unregelmässig und mit Blutextravasaten durchsetzt. In den gelinderen Fällen fand *Unterberger* das salpetersaure Silber vortheilhaft. Rep. S. 125.

Wurmkrankheit bei Geflügel. In der Nähe von *Grenoble* herrschte im September 1864 eine Seuche unter dem Geflügel mit ungewöhnlicher Sterblichkeit. Man fand den Kropf übersäet mit fadenförmigen Würmern, welche *Robin* als *Spirophera nasuta* erkannte. Belg. S. 167. Rep. S. 262.

Hühner-Milben. Die krankhafte Verdickung besonders der Füsse beobachtete *Unterberger* bei zwei Brahmaputra-Hühnern. Die aufgelagerten Epidermis-Schichten brachten den Fuss eines dieser Hühner auf $1^3/_4$ Zoll Durchmesser; nach Wegnahme der Schuppen war die Haut hypertrophisch und so blutreich, dass sie leicht blutete. Das Characteristische dieses Exanthems ist die Anwesenheit von Krätzmilben, welche indessen weder frei auf der Haut, noch in Gängen leben, sondern in undurchsichtigen gelblichen Kapseln auf der hyperämischen Oberfläche der Haut frei da liegen, selten in den Wucherungs-Massen eingebettet sind. Jede Kapsel enthielt eine Milbe mit 1—3 Jungen oder mit Eiern; seitliche Oeffnungen an der Kapsel gestatteten der Milbe die Füsse durchzustrecken. Rep. S. 123.

Die *Hühnerpest* herrschte Ende 1865 im Dep. *Cher*, wo man sie Cholera der H. nannte; die Thiere fielen schnell ab, sträubten die Federn und starben; das Fleisch sah bläulich oder gelb aus. Auch in den Dep. *Haute Garonne* und *Var* hatte sich die Seuche gezeigt; bittere und stärkende Mittel sollen manchmal geholfen haben; andere empfahlen einen Aufguss der Blätter von schwarzen Johannisbeeren; ein Züchter behauptet, seine schon erkrankten Hühner dadurch gerettet zu haben, dass er sie auf den Speicher (Kornboden) versetzte. Clin. S. 636.

Chirurgie.

Die *chirurgische Klinik in Wien* (Dr. *Nikerle*) hatte 1863/64 530 Pferde aufgenommen, von denen 457 behandelt, 27 blos untersucht, und 17 als unheilbar zurückgenommen wurden. Von den Behandelten gingen 401 geheilt oder gebessert, ungeheilt 38 ab, 7 sind umgestanden, und 11 wurden getödtet (wegen Abscessen, Gelenks-Wunden, Rotz und Wurm, Knochenbruch). Unter den vorgenommenen 128 Operationen sind die am Hufe besonders häufig (54), die Castration kam 17 mal, das Coupiren des Schweifs 4 mal vor; das Feuer wurde nur 1 mal (bei Spat) angewendet. Unter den Krankheitsformen ist die häufigste: Buglähme (80), dann Hüftlähme (26), Verwundungen der Haut und Muskel (63), Sehnen-Entzündung (22), Gelenks-Entzündung (21). Wien XXIII. S. 152. XXIV. S. 80.

Metalldraht zum Heften von Wunden empfiehlt *Göring*; man hat bisher nur Bleidraht angewendet, wozu besondere Nadeln erfordert werden; *G.* nimmt feinen Eisendraht, wie man ihn zu den künstlichen Blumen benützt; der-

selbe soll sich in eine gewöhnliche Wund-Nadel einfädeln lassen. Woch. S. 15.

1. Wunden und Fisteln.

Ueber die *Verletzungen* durch Schuss, Hieb und Stich theilt *Möller* seine im Feldzug in Schleswig gemachten Erfahrungen mit; ebenso über die sonstigen bei einem auf dem Marsche, Bivouak u. s. w. befindlichen Armee-Corps vorkommenden Krankheiten, wie Sattel- und Geschirrdrücke, Mauke, Druse, Influenza u. s. w. Daen. S. 32. Rep. XXVII. S. 86.

Ueber die Beschaffenheit und Behandlung der *Schuss-*, *Hieb-* und *Stichwunden* werden Erfahrungen in dem franz. Milit.-Journal mitgetheilt. Belg. S. 356. Rep. XXVII. S. 66.

Einen Fall von geheilter *Caries* am dritten *Halswirbel* erzählt *Aubry*; es war freilich ein 2jähriges Fohlen, und es dauerte zwei Jahre bis sich der vordere schiefe Fortsatz des 3ten Wirbels losgestossen hatte und durch Erweiterung der Fistel entfernt wurde. Rec. S. 259. Rep. S. 318.

2. Geschwülste.

Polyp der Stirnhöhle. Er brachte bei einem Pferde Abstumpfung, Vorwärtshängen, hörbares Athmen, Bewusstlosigkeit hervor; die linke Seite der Stirne war aufgetrieben, der Knochen gab auf Druck nach. Nach dem Tode fand sich, dass das Stirn-Vorderhaupts-Sieb- und Keilbein der linken Seite durch Absorbtion geschwunden und papierdünn geworden waren; die Stirnhöhle war durch eine, als krebsartig bezeichnete Geschwulst von $1^1/_2$ Pfund Gewicht ausgefüllt. Vet. S. 413. Rep. XXVII. S. 97. vgl. pathol. Anat.

Eine durch ihre Ausdehnung auffallende *Geschwulst* an der linken Kopfhälfte einer Kuh beschreibt *Law*; die Anschwellung hatte unter dem l. Ohre und am Genick angefangen und sich im Laufe von mehr als einem Jahre bis zu den Lippen ausgebreitet; übrigens war das Thier nicht angegriffen, sondern hatte sogar ein Kalb geworfen und war milchreich gewesen. Bei der Untersuchung fand sich die (haarlose) Haut von $1^3/_4$—$2^1/_4$ Zoll dick, die darunter liegenden Muskel waren fibrös, weiss, die Nasenschleimhaut ebenfalls verdickt, die Kieferknochen aufgetrieben, erweicht und daher die Backzähne unregelmässig. *L.* möchte die Hautkrankheit der tuberculosen Elephantiasis vergleichen, allein diese soll die Knochen verschonen. Die verschiedensten Mittel waren erfolglos gebraucht worden. Edinb. S. 286.

Die beim Rindvieh manchmal beobachteten *Honig-Geschwülste* an der hintern Wand des Schlundkopfs, welche das Athmen durch ihren Umfang erschweren und selbst zum Schlachten nöthigen können, hat *Roloff* genauer untersucht und ist zu der Ansicht gekommen, dass es keine Balg-Geschwülste, sondern Retentions-Geschwülste der Schleimdrüsen seien. Diese letztern sind beim Rinde an der genannten Stelle (auch an der hintern Wand der Luftröhrenschleimhaut) sehr stark entwickelt und erstrecken sich weit über die Submucosa hinaus in das angrenzende Bindegewebe. Die Entstehung dieser (öfter in mehrere Hohlräume getheilten) Geschwülste, deren Inhalt breiig, honigartig ist, würde demnach auf einer Anhäufung des Drüsensecrets in dem Schlauche oder Ausführungs-Gange beruhen. G. u. H. S. 31.

Verschluckte Nadeln. Eine Kuh hatte 2 Sattler-Nadeln, die eine 49, die andere 34 Cm. lang, nebst dem daran befindlichen Bindfaden verschluckt; den folgenden Tag wurde Unruhe und Auftreiben des Bauchs bemerkt; nach 18 Tagen kam eine Geschwulst in der rechten Flanke zu Stande, auf welche eingeschnitten und eine Nadel ausgezogen wurde; die andere Nadel kam 8 Tage später an der untern Bauchwand zum Vorschein. Die Kuh wurde dadurch nicht incommodirt. Toul. 98. Rep. S. 237.

Geschwulst im Colon. Ein bisher gesundes Pferd hatte in der Nacht einen Darm-Vorfall bekommen; etwa 6 engl. Ellen Gedärme hingen durch den After heraus und bei der Unmöglichkeit sie zurückzubringen blieb nur die Tödtung übrig. Die Veranlassung war eine im kleinen Colon, etwa 3 Fuss über dem Rectum sitzende fibröse Geschwulst von dunkelrother Farbe, fest mit der Schleimhaut zusammenhängend, und mehr als 8 Zoll im Umfang messend; die eine Parthie war mehr fest, die andere mehr gefässreich; die Geschwulst verstopfte ohne Zweifel das Lumen des Darms und gab dadurch Anlass zum Drängen bis der Darm vorfiel. (*Bollington* in Edinb. S. 299.)

Einen *Abscess zwischen Mastdarm und Scheide* beobachtete *Remy* mit wiederholten Symptomen von Kolik, Verstopfung und Harnbeschwerde; die Geschwulst wurde von der Scheide aus angestochen, die Wunde erweitert, der Eiter entleert und damit das mechanische Hinderniss der Harn- und Mist-Entleerung beseitigt. Belg. S. 495. Rep. XXVII. S. 75.

Eine eigrosse *Cyste* in der Scheide einer Kuh stellte sich als durch die Verschliessung der Mündung der Bartholin'schen Drüse entstanden heraus; der Inhalt war zäher, dicker Schleim und erbsengrosse Concremente, welche getrocknet dem arabischen Gummi ähnlich waren. Dresd. S. 36.

3. Hernien und Vorfälle.

Nabelbrüche. Merkt operirt bei 3—6 Monate alten Füllen die kleinern Nabelbrüche in

der Art, dass er bei dem auf dem Rücken liegenden Thier die Haut des Bruchs emporhebt, einen Stift durchsteckt und dann zwischen diesen und der Bauchwand einen Bindfaden 15— bis 20mal herumwindet und jedesmal mit Kraft knüpft. Grössere Brüche werden mit einer Kluppe gefasst und dann zwischen dieser und der Bauchwand durch die Schusternaht abgenäht, endlich werden zwei Drahtstifte unter der Kluppe durchgestochen, um deren Weichen zu hindern. Die Kluppe bleibt liegen, bis sie von selbst abfällt. Das häufige Vorkommen von N. schreibt *M.* der üblichen starken Fütterung (Mästung) der Füllen zu. Woch. S. 89.

Bruchsack-Verknöcherung bei einer Kuh beobachtete *Fessler*; dieser Bauchbruch war in 8 bis 9 Wochen so verknöchert, dass er eine helmförmige compacte Masse bildete; die innere peritoneale Auskleidung war ossificirt und strahlenförmige Knochenbündel erstreckten sich durch den Bruchring bis in die Bauchhöhle der Kuh. Woch. S. 172.

Ein *Vorfall der Harnblase* bildete sich nach *Lönnecker* 4 Wochen vor dem Ende der Trächtigkeit einer Stute, bei Gelegenheit eines Kolik-Anfalls; der Vorfall wiederholte sich nach der Geburt, wurde wie früher durch erhöhte Stellung u. s. w. zurückgebracht, kehrte aber nach 2 Monaten bei einer Kolik zum drittenmal zurück und blieb noch 2 Monate bestehen ohne erhebliche Störung des Gesundheitszustandes der Stute. Bei der Untersuchung durch *L.* fand er die umgestülpte Blase leicht entzündet, der Harn spritzte aus den beiden Mündungen der Ureteren hervor; das Zurückbringen geschah mit dem Knopfe einer Schlundröhre, die Harnröhre war aber so weit, dass man die Hand einführen konnte, daher wurde auch die Blase leicht wieder herausgedrückt. *L.* führte nun einen Bleidraht unter dem freien Ende der Harnröhre durch und verengte dieselbe dadurch bis auf die Weite eines kleinen Fingers. Dieses Verfahren genügte, den Vorfall bleibend zu beseitigen. G. u. H. S. 17.

4. Hinken und Luxationen.

Hinken. Leblanc beschreibt einen Fall, in welchem das Pferd plötzlich auf dem linken Vorderfuss, in Folge einer starken Anstrengung so zu hinken anfing, dass man einen Beinbruch vermuthete; bei der Bewegung brach der Fuss zusammen, die Zehen-Wand berührte den Boden, die oberen Knochen waren im Winkel gebogen, das Armbein dagegen beinahe gerade, der Ellbogen herabgesunken. Obgleich nach etlichen Wochen Besserung eingetreten war, wurde das Thier doch getödtet, und es fand sich der äussere Armbein-Ellbogen-Muskel sehr entfärbt, die daneben befindlichen Muskeln in geringerem Grade, sonst keine Veränderung. Clin. S. 11.

Gegen diese Muskel-Laesion hat *Payan* einen orthopädischen Verband, der vom Schulter-Gelenk bis zum Huf reicht, mit sehr günstigem Erfolg angewendet; die Schiene konnte am 6. Tage entfernt und das Thier am 10. Tage wieder benützt werden. Clin. S. 147.

Wahre Schulterlähme. Es sind von *Boulay* in Alfort zwei Fälle bekannt gemacht worden, in welchen die Pferde, nachdem sie zu Operationen niedergelegt worden waren, durch ungeschicktes Ziehen der Gehülfen nach oben statt horizontal, eine Art Luxation des Schultergelenkes sich zugezogen hatten, welche *B.* in einer Zerreissung der Sehne des hintern Grätenmuskels begründet hielt. *Günther* gibt die Gründe an, welche ihn an der Richtigkeit dieser Ansicht zweifeln lassen; er beobachtete vielmehr bei der genauen Untersuchung der Cadaver solcher, an Schulterlähme leidender und werthlos gewordener Pferde stets Atrophie beider Grätenmuskel, weniger constant bei den beiden Auswärtsziehern, dem Unterschultermuskel und dem Niederzieher des Armbeins; zugleich war stets der Oberschulternerv, mehr oder weniger der Achselnerve und der eine oder andere der Unterschulternerven atrophisch, mit Spuren überstandener Entzündung. Die Ursache dieser wahren Schulterlähme war immer eine äussere Gewalt (Anstossen u. dgl.), durch welche die Schulter am Körper nach rückwärts getrieben und die Nerven gezerrt worden waren. Beim eigenen Rückwärtsgehen den Zügel in der Hand haltend beobachtet man, wenn man das Pferd mit hochgehaltenem Kopfe auf sich zuschreiten lässt, ein Ausweichen des Buggelenks nach aussen. Die Prognose ist bei nicht zu alten Fällen günstig und die Heilung wird meist in 1—6 Wochen erreicht. Die Mittel sind gleich anfangs scharfe Einreibung auf den Bereich des Arm-Geflechts, daneben innerlich entzündungswidrig; veraltete Fälle sind meist unheilbar. G. u. H. S. 215.

Luxation des Hüftgelenks. Frey hat dieselbe bei 2 Kühen und einem Ochsen beobachtet und durch Einrichten am liegenden Thiere mit Hülfe eines zwischen den Hinterfüssen durchgezogenen Balken u. s. w. geheilt. Das charakteristische Symptom war Verkürzung des Fusses, der schief nach auswärts und vorwärts gehalten wurde, Unfühlbarkeit des Trochanter, Schmerz bei der Bewegung. Wien XXIV. S. 128.

5. Knochenbrüche.

Knochenbrüche. In der Berliner Klinik wurden 1863—64 2 Beckenbrüche, 1 Bruch der Rippe, 1 des Ellbogenbeins und 1 des Unterkiefers geheilt; beim letzteren musste an der linken Hälfte des Kiefers die Parthie, welche den linken Eck- und Mittelzahn nebst beiden Zangen

enthält, weggenommen werden. Das Kauen litt nicht darunter. G. u. H. S. 46.

Einen *Vorderkieferbruch*, durch einen Hufschlag entstanden, gelang es *Krekeler* durch Anwendung einer besonders dazu construirten Bandage in 4—5 Wochen zu heilen. Der Bruch hatte unmittelbar vor der Backzahn-Reihe stattgefunden. Preuss. S. 155.

Bruch der Knieknochen. Trelut sah beim Trainiren eines Pferds das rechte Schenkelbein, bei einem andern das sog. Schienbein (Mittelhandknochen) zerbrechen; allein die Zersplitterung der Vorderknieknochen (Carpus) war ihm noch nicht vorgekommen. Ein Beschäl-Hengst war sehr aufgeregt geworden und wurde deshalb ein wenig herumgeführt, hierbei schlug er aus, setzte sich aufs Hintertheil u. dgl., als auf einmal der linke Vorderfuss sich im Knie nach rückwärts bog und das Thier nicht mehr darauf stehen konnte. *T.* fand bei der Untersuchung Crepitation, liess das Thier tödten und sah die sämmtlichen Vorderknieknochen in (wenigstens 36) kleine Stücke zerbrochen. —

Luxation der Beuge-Sehne des Hufs. Bei einem andern Hengste, der beim Ausschlagen auf den linken Hinterbacken gefallen war und nun beim Auftreten sich niederbog, so dass das Sprunggelenk beinahe den Boden berührte, fand *Tr.*, dass die Beugesehne des Hufs (perforans) über die Spitze des Fersenbeins ausgewichen und seitlich innen am Sprunggelenk gelagert war. Die Einrichtung dieser Luxation der Sehne war nicht schwierig, allein es war unmöglich dieselbe an ihrer Stelle zu erhalten. Unter sehr starkem entzündungswidrigem Verfahren wurde das allgemeine Befinden des Thiers hergestellt, und nach 40 Tagen konnte dasselbe sogar wieder den Dienst als Beschäler thun, obgleich die Sehne auf der innern Seite des Sprunggelenks liegen geblieben war. Toul. S. 483. Rep. XXVII. S. 164.

Beckenbrüche. Varnell beschreibt 2 Fälle bei Pferden; über die Veranlassung ist nichts angegeben; im ersten Fall war der Bruch am linken Sitz- und Schambein und es hatte bereits eine Callusbildung stattgefunden, die Knochen hatten sich aber aufs Neue getrennt. Im zweiten Fall war nicht blos die linke Beckenhälfte in mehrere Stücke gebrochen, sondern auch das Kreuzbein der Länge nach, und es war starker Bluterguss in die Umgebung und in die Beckenhöhle hinzugekommen. Vet. S. 1. Rep. S. 337.

Operationen.

Von dem *Handbuche der thierärztlichen Operationslehre* von *Hering* ist die zweite, vermehrte Auflage erschienen; sie wurde nach der ersten Auflage in die russische Sprache übersetzt und jetzt wird sie von Prof. *Bassi*, unter Benützung der Original-Holzschnitte und lithogr. Tafeln in das Italienische übertragen.

Wurfzeug. Einige Abänderungen an dem gewöhnlichen Wurfzeug sind in Woch. S. 51 (von *Deisinger*), S. 131 von *Voglsang*, und S. 281 von *Obich* beschrieben; für jeden pflegt diejenige Methode die zweckmässigste zu sein, auf welche er und seine Gehülfen eingeübt sind.

Ein sehr einfaches *Maul-Gatter* hat *Weber* construirt; es besteht aus einem länglichen Eisenstück an einer 16 Zoll langen Handhabe und wird als Keil zwischen eine Backzahnreihe eingeführt, um die Schliessung des Mauls zu verhindern. Eine Abbildung versinnlicht das Instrument. Woch. S. 233.

— *Armatage* bildet ein leicht mit sich zu führendes M. ab, welches aus 2 Halbringen besteht, welche beim Gebrauche einen ganzen Ring bilden, ausserdem aber zusammengeklappt werden können; es ist von sehr gutem Eisen gemacht und soll nur etliche Unzen wiegen. Edinb. S. 124.

Eine *Verbesserung* an den *Stecknadeln* (zur umschlungenen Naht u. s. w.) hat *Armatage* dadurch zu bewirken gesucht, dass er einen kleinen Ambos mit schiefer Fläche von Stahl fertigt, der in einem hölzernen Fusse steht; auf jener Fläche sind am untern Rande 3 Rinnen mit einer dreieckigen Feile eingefeilt, in welche die Nadel gehalten und mit einem kleinen Hammer geklopft wird. Diess wird auf zwei Seiten wiederholt, wodurch die Nadel dreieckig und die Spitze hart wird; eine solche Nadel soll leicht durch die Haut zu stechen sein. Edinb. S. 125.

Unglücklicher Zufall. Unter den seltenen Zufällen ist anzuführen, dass in der Kopenhagener Klinik 1865 ein einjähriges Hengstfohlen beim Castriren das *linke Armbein* und *beide Unterschenkelbeine gebrochen* hat, durch die eigene Muskelanstrengung. Ein Bruder dieses Fohlen hatte im Alter von einem Jahr beim Aufstehen ein Unterschenkelbein gebrochen. Daen. S. 242.

Brennen. Gegen veraltete Gallen, Stollbeulen, Sehnen- und Knochen-Verdickung u. s. w. empfiehlt *Blanchi* glühende Nadeln, in der Dicke mittlerer Stricknadeln, in verschiedenen Richtungen, 1—2 Cent. tief einzustechen. Er steckt die Nadeln in ein olivenförmiges glühend gemachtes Brenneisen. Es folgt Anschwellung, Schmerz, Ausfluss seröser Flüssigkeit, aber keine Eiterung. Lyon S. 353. Rep. XXVII. S. 46.

Impf-Methode. Das von *Negri* in Neapel und nach ihm von *Lanois* in Lyon angewendete Verfahren, die Kuhpocken von Kühen auf andere Kühe und Menschen zu impfen, besteht darin, dass man die Stelle wo die Pocke sitzt, mit 2 Fingern in die Höhe hebt, und die Hautschichte unter der Pocke mit einer scharfen Lancette abträgt; sodann legt man die mit ih-

rer Basis entfernte Pocke, (ohne sie von aussen zu öffnen) umgekehrt auf den Nagel des Zeigfingers und schabt mit einer starken Lancette die Parthie des Corium unter der Pustel ab; diesen Detritus gemengt mit den Bestandtheilen der eigentlichen Pocke nimmt man zum Impfen; die Impfstelle (bei Kühen) wird mit vielen kleinen Schnitten scarificirt, jene Materie daraufgestrichen und ein Goldschlägerhäutchen darüber gelegt, welches 3—4 Stunden liegen bleibt. *N.* impfte von Pusteln, die erst 4 Tage alt und kaum sichtbar waren. (vgl. Kuhpocken.)

Eiter-Auge. Prof. *Adelmann* in Würzburg empfiehlt sein beim Menschen schon seit Jahren angewendetes Verfahren gegen Hypopion (besonders von traumatischer Keratitis) auch bei Pferden zu versuchen. Mittelst einer hohlen Stahlspitze, die an einer starken Glasröhre aufgesteckt ist, an welcher ein dünnes Kautschukröhrchen sich befindet, kann man den eiterigen Erguss in dem Auge entleeren; man saugt mit dem Munde an der Kautschukröhre. Aber auch um den intraocularen Druck zu mindern, kann das Instrument dienen, indem damit (ohne zu saugen) die wässrige Flüssigkeit vermindert wird. (Wenn auch nicht sogleich Heilung erfolgt, so ist dieses Verfahren doch geeignet, die Entzündung zu mässigen und den Verlauf zu beschleunigen; es wäre daher besonders in solchen Gegenden, wo die Mondblindheit häufig vorkommt, wohl der Mühe werth, sich auf das von *A.* empfohlene Verfahren einzuüben. Ref.) Wien XXIV. S. 134.

Die *Trepanation* gegen Drehkrankheit nahm *Cooper* bei einem Kalb und einem einjährigen Stier mit günstigem Erfolge vor; das Kalb lief im Kreise und stiess an den Gegenständen an; die Wurmblase lag unter der harten Hirnhaut. Das Rind lief bald rechts, bald links, die Blase lag beinahe in der Mitte der Schädelhöhle. Beide Thiere wurden in einigen Wochen hergestellt. Vet. S. 357. Rep. XXVII. S. 96.

Nachtheilige *Folgen* eines *Aderlasses* an der *Schrankader* eines Ochsen. In Folge der Klauenseuche hatte ein Ochse angeschwollene Hinterfüsse behalten, wogegen *Lozes* neben anderen Mitteln auch den Aderlass an der Schrankader anwendete; es bildeten sich Thrombus (wie gewöhnlich), von denen der eine die Grösse eines Apfels erreichte, und nach einiger Zeit auf Nussgrösse reducirt war. Nach Einreibung von Quecksilbersalbe trat Blutung ein, die durch Tampons gestillt wurde; die Blutung wiederholte sich und der Eigenthümer, welcher sie durch eine Naht stillen wollte, zerstörte dabei ein Stück der Vene. Es folgte heftige Entzündung und Schmerz, dazu Abmagerung des Thiers bis zur Werthlosigkeit. Der Besitzer stellte Klage auf Schadenersatz an und behauptete, *L.* habe einen Kunstfehler gemacht; das Gericht jedoch verwarf die Klage. Toul. S. 372. Rep. XXVII. 3. Heft.

Neues Tracheotom. Bailleux beschreibt das Instrument und bildet dasselbe ab in Belg. S. 313; es wirkt nach Art eines Trepans, indem es zwischen zwei Luftröhren-Ringe eingestochen und um seine Achse gedreht wird, so dass von dem obern und untern Ringe je ein halbmondförmiges Stück herausgeschnitten wird. Das Instrument scheint sehr zweckmässig zu sein.

Den *Pansenschnitt* machte *Arnold* bei einem Rinde, das sich überfressen hatte; nachdem eine Masse Futter herausgenommen war, heftete *A.* zuerst die Wunde des Pansen, dann die der Haut. Die Heilung brauchte nur 14 Tage. Vet. S. 355. Rep. XXVII. S. 95.

Flankenstich. In zwei Fällen von Aufblähungskolik bei Pferden hat *Aubry* den Stich in der *linken* Hungergrube, welche sehr stark aufgetrieben war, mit rascher Besserung ausgeführt; doch kam bei dem einen Pferde eine Geschwulst am Bauche und Hodenentzündung nach, das andere Pferd magerte eine Zeitlang ab und ging steif. *A.* gesteht hiebei, dass er oft die Operation gemacht habe, ohne dass der Erfolg günstig gewesen, allein diess sei durch andere Umstände verhindert worden. Rec. S. 819. Rec. XXVII. S. 146.

Castration. Joyeux führt die Operation am stehenden Pferde ohne alle Vorbereitung aus; er braucht nur zwei Gehülfen, ein Spannseil und eine Bremse, schneidet die Hodensackhäute in mehreren Schnitten durch, legt die Kluppen (mit oder ohne Aetzmittel) bald über, bald unter dem Nebenhoden an, und lässt sie 6—10 Tage liegen, ja auch von selbst abfallen, ohne dass er je eine Nachkrankheit beobachtet hätte. Immerhin wird ohne Oeffnung der Scheidenhaut (à testicules couverts) castrirt. Toul. S. 1. Rep. S. 225.

Bistournage. Diese sonst besonders beim Rindvieh beliebte Castrationsmethode ist nun auch bei Pferden empfohlen worden; *Lelièvre* beschreibt ausführlich das Verfahren und hat dasselbe in Alfort an Hengsten gezeigt; die Hauptschwierigkeit ist die Fleischhaut des Hodensacks von der darunter liegenden Scheidenhaut des Hodens durch Drücken, Kneten und Stossen mit dem Daumen zu trennen; einige Castrirer wollen selbst auf diese Weise das Nebenhodenband durchreissen und den Hoden *innerhalb* der Scheidenhaut drehen; in der Regel geschieht die Drehung des Hodens und Samenstrangs zugleich mit der allgemeinen Scheidenhaut. Der Hauptvortheil dieser Methode besteht in der Vermeidung einer Wunde, allein andrerseits ist sie nicht zuverlässig, da sich der Samenstrang aufdrehen und damit das Thier zeugungsfähig bleiben kann. Rec. S. 337. Rep. S. 319.

Die *Castration weiblicher Thiere* wird nicht so häufig vorgenommen, als man nach den Bemühungen von *Charlier* hätte vermuthen dürfen; *Felizet* will diess aus der unpassenden Wahl der Thiere und des Zeitpunkts, sowie aus der oft unvollständigen Ausführung der Castration erklären. Er sah bei zwei von ihm castrirten Maulthierstuten und einer Pferdestute aus den Rudimenten des Eierstocks sich eine fleischige Masse entwickeln; bei Kühen sollen am Stumpfe abgerissener Ovarien ähnliche Granulationen entstanden und damit die Brunst zurückgekehrt sein, ja einige Thiere sind sogar wieder trächtig geworden. Zu der Entfernung wassersüchtiger Ovarien (Cysten) hat *F.* eine besondere Zange construirt. Rec. S. 32. Rep. S. 240.

Castration der Kühe. Montens hat die Operation bei mit der Brüllkrankheit behafteten Kühen mehrmals und mit gutem Erfolg ausgeführt; unter 9 Stücken haben 8 zwei Tage nach der Operation sich wieder munter gezeigt; die Brunst zeigte sich bei einigen später noch alle 3—4 Wochen, jedoch in sehr geringem Grade und die Thiere wurden auf der gewöhnlichen Waide sehr fett. *M.* vereinfachte die Operation, indem er statt des Dilatateur von *Charlier* einen einfachen Scheidespanner, ähnlich dem von *Werner* (s. G. u. H. 1861) anwandte; derselbe besteht in einem 52 Zoll langen (bei *Werner* nur 25, was zu kurz ist) Stab, an dessen vorderem Ende ein abgerundeter, 2 Zoll langer Stift vorsteht, an dessen Basis eine Scheibe in der Grösse eines Guldenstücks angebracht ist, um zu verhindern, dass das Instrument tiefer in den Muttermund eindringe. Es genügt die Scheide der Länge nach anzuspannen, der Schnitt kann bequem gemacht werden; zum Abdrehen der Eierstöcke hat *M.* eine am vorderen Ende stark gekrümmte Zange von 43 Zoll Länge construirt, deren Charnier 8 Zoll vom vorderen Ende entfernt ist. Das Abschneiden der Ovarien mit einer Scheere hält *M.* nicht für empfehlungswerth; es ist ihm eine Kuh daran durch Verblutung zu Grunde gegangen. Die beiden Modificationen der Instrumente sind abgebildet. Holl. S. 20.

Die *Castration weiblicher Lämmer* von 11—13 Wochen führte *Obich* an 12 Stück aus; der Schnitt wurde in der linken Flanke und gross genug gemacht, um mit dem Zeig- und Mittelfinger eindringen zu können; die Ovarien wurden mit der Scheere abgeschnitten. Die Folgen waren nicht bedenklich, indem nur bei einem Stück sich später ein Abscess an der Wunde bildete. Woch. S. 241.

Nervöse Symptome, die *zwei* Monate *nach der Castration* eines 2jährigen Pferdes auftraten, beschreibt *Boiteau*; sie bildeten Anfälle von 5—30 Minuten, in denen das Pferd sich krümmte, den rechten Hinterfuss aufhob, mit den Zähnen den Hodensack zu fassen suchte, schwitzte, auf das Hintertheil sass oder in die Krippe sprang, sich auf den Hintern sitzend mit dem Vordertheil im Kreise herum drehte. Man gab Baldrian zu 1—1½ Unzen, dann abführende, wurmwidrige, beruhigende Mittel, ohne die Zunahme des Uebels hindern zu können. Hierauf wurde Baldrian zu 5—7 Unzen des Tags gegeben und schon nach 4 Tagen das Verschwinden der Anfälle zu Stande gebracht. *B.* glaubt, dass die Vernarbung der Castrationswunde auf Nerven gedrückt haben könnte und hiedurch die Aufregung des Thiers entstanden sei (wie es manchmal bei Menschen nach geheilter Amputationswunde an den Gliedern vorkomme). Clin. S. 444.

Die Reposition eines *Leistenbruchs* bei einem 3jährigen Wallachen (links) gelang in der Dresd. Klin. erst nachdem der Bruchring mit dem *Bistouri caché* erweitert worden war; das zugleich vorgefallene Netzstück wurde abgeschnitten und eine Kluppe hoch angelegt. Obgleich ein Stück des Darms schon stark entzündet war, gelang die Heilung doch. Dresd. S. 62.

Unblutige *Extraction* eines *Blasensteins* bei einer Stute gelang *Straub* durch Einbringen zuerst der Finger, dann der ganzen Spitze der Hand in die sehr weite Harnröhre; der rauhe und harte Stein wog 6¼ Unzen. Die Nachbehandlung war blos diätetisch. Rep. S. 201.

Einen Fall von *Steinschnitt* bei einem Wallachen beschreibt *Mener*; der Schnitt wurde unter dem After auf die Harnröhre geführt und mit der Zange das drei Drachmen schwere, tufsteinähnliche Concrement ausgezogen; die Wunde wurde nicht geheftet, sondern blos tamponirt; die Schliessung folgte in 4 Wochen. Rep. S. 126.

Steinschnitt bei einem Pferde. Dasselbe äusserte Kolik und Harnbeschwerden, durch den Mastdarm fühlte *Fischer* den Stein in der Blase; zur Operation wurde das Pferd niedergelegt und der Schnitt zwei Daumen breit unter dem After auf einer Sonde in die Harnröhre geführt; von da aus wurde auf einer Hohlsonde das Beckenstück der Harnröhre bis zum Blasenhals aufgespalten; es gelang aber nicht, den Stein mit der Zange zu fassen, es musste daher die Wunde so sehr erweitert werden, dass *F.* den, vom Mastdarm aus gegen den Blasenhals gedrängten eigrossen Stein mit der Hand erreichen und von den anklebenden Blasenhäuten befreien konnte. Die Blutung war heftig, es wurde tamponirt und einige Nähte darüber angelegt; obgleich der Harn eine Zeitlang durch die Wunde abfloss, heilte diese doch in 24 Tagen von selbst. Belg. S. 241. Rep. S. 327.

Atresie des Afters bei einem Fohlen operirte *Suth* durch einen Stich in die an der Stelle des Afters befindliche teigige Geschwulst; Einspritzungen in den Mastdarm erleichterten den Ab-

gang des Koths, die Wunde vernarbte ohne eine Beschwerde zu hinterlassen. Preuss. S. 165.

Hahnentritt. In der Brüsseler Kl. fand *Delwart* jedes Verfahren gegen denselben nutzlos bei einem Pferde, dessen Strecksehne der Phalangen sich unter dem Sprunggelenk in 2 Aeste theilte (ob diess den H. verursachte, ist zweifelhaft. Ref.). *Palat* hat in 4 Fällen die Sehne des Schenkel-M. des Fessel- und Hufbeins abgeschnitten, allein ohne dauernde Besserung. Belg. S. 31. 83. Rep. S. 254.

Die *Tenotomie* wurde in Brüssel gegen chronische Sehnen-Entzündung 4 mal mit günstigem Erfolge gemacht. Belg. S. 31. Rep. S. 251.

Eine *überzählige Zehe* bei einem Fohlen entfernte *Armatage* mit dem Messer; sie war an der innern Seite des linken Vorderschienbeins und bestand aus einem rudimentären Mittelhandknochen und den drei (aber kleineren) Phalangen. Bei der Exstirpation schnitt *A.* die überzählige Zehe nicht in ihrem Fesselgelenk durch, sondern nahm noch einen Theil des Metacarpalknochen mit hinweg. Die Heilung folgte rasch und die Stelle war später kaum mehr bemerklich. Edinb. S. 71.

Die *Amputation* einer *überzähligen Zehe* am linken Vorderfuss nahm *Adam* bei einem Fohlen vor; ausser dem Fessel-, Kron- und Hufbein, welche die überzählige Zehe bildeten, war auch das innere Griffelbein abnorm, indem es als ein zweites Schienbein (Metacarpalknochen) die Gelenkfläche für die überzählige Zehe bildete. Die Heilung gelang mit Hinterlassung einer länglichen Hautnarbe. Woch. S. 1.

Die *Amputation einer Klaue* am rechten Hinterfuss nahm *Konow* bei einer Kuh vor, die sich auf steinigem Grunde das Gelenk verletzt hatte; nachdem ein Tourniquet am Fessel angelegt war, entfernte *K.* das Hufbein mit dem Strahlbein. Die Heilung gelang ohne Schwierigkeit, doch rieth *K.*, dem Thier, wenn es auf die Waide gehen sollte, einen Lederstiefel anzuziehen. Daen. S. 189.

Geburtshülfe.

Eine individuelle *Anlage zu Steissgeburten* beobachtete *Ek* bei einer Kuh, bei welcher nicht nur 2 Jahre hintereinander das Kalb eine Steisslage hatte, sondern im dritten Jahre eine Zwillingsträchtigkeit stattfand, wobei beide Kälber sich in der Steisslage präsentirten. Der Eigenthümer entschloss sich, die Kuh für die Schlachtbank herzurichten. G. u. H. S. 236.

Einen Fall von *Fruchthälter-Umwälzung* berichtet *Rocco*; das Thier ging erst 16—18 Tage nach den ersten Wehen zu Grunde. Die Umwälzung war von links nach rechts, die Häute des Uterus-Halses waren sehr verdünnt, der Muttermund dagegen so fest, dass das Gewebe unter dem Messer knirschte. Ital. S. 159. Rep. S. 347.

Zerreissung des trächtigen Uterus kam bei einer *Ziege* wahrscheinlich durch Misshandlung mit Fusstritten vor; es floss Blut aus den Genitalien und das Thier magerte sehr ab. Ein Jahr später bildete sich ein Loch vor dem Euter und es lagen daselbst zwei Köpfe der Foetus, welche verfault waren und leicht ausgezogen wurden. Die Wunde vernarbte in drei Wochen und die Ziege erholte sich ganz. Belg. S. 124. Rep. S. 258.

Hufbeschlag.

Walther, der Hufschmied. Bautzen 1865. (Er empfiehlt den englischen, resp. v. Einsiedel'schen Beschlag.) Ang. in Woch. S. 335.

Hufbeschlag. Erdt schrieb einen Aufsatz über die Wissenschaft und den Standpunkt des Hufbeschlags ihr gegenüber und als Kunst; es sind darin die Fehler wiederholt verzeichnet, über welche man so häufig bei der Ausübung des Beschlags zu klagen hat; die Routine und Empirie streiten gegen die Grundsätze der Wissenschaft und selbst die Instrumente entsprechen nicht den Anforderungen der Neuzeit, welche verlangen, dass jedes Handwerk sich zur „künstlerischen Höhe" emporschwinge. An diese Betrachtungen knüpft *E.* die Empfehlung des von ihm erfundenen Hufhobels an, welcher allerdings manche Vorzüge vor dem Wirkmesser haben mag, allein ebenso wie dieses eine geübte Hand verlangt. G. u. H. S. 257.

Neuer Beschlag. Charlier in Paris hat eine neue Methode erfunden, welche darin besteht, dass das schmale Eisen in einem am Rande des Hornschuhs eingeschnittenen Falz mit den gewöhnlichen Nägeln eingelassen und befestigt wird, ähnlich wie eine Zwinge an einem Stocke; hiebei liegt das Eisen blos auf dem Tragrande des Hornschuhs auf, nicht auf der Sohle. Die Erfahrung muss entscheiden, ob die angegebenen Vorzüge dieses Beschlags sich bestätigen. Toul. S. 153. Rep. S. 309.

Englischer Hufbeschlag. Derselbe wird von verschiedenen Orten aus als zweckmässiger empfohlen, wogegen aber nach *Erdt* die in dem Feldzug nach Schleswig gemachten Erfahrungen zu sprechen scheinen. Anfangs 1864 war, als die Garde-Cavallerie nach Schl. marschirte, der englische Beschlag bereits eingeführt; im Herbst 1864 verlangten die meisten Offiziere die Rückkehr zum deutschen Beschlag und wollten wenigstens ihre eigenen Pferde deutsch beschlagen haben. Zwei bei Winterwetter nach Hamburg gekommene Husaren-Regimenter hatten viel lahme

(besonders Offiziers-) Pferde; diese konnten ohne Stollen sich auf dem glatten Boden nicht halten und mussten sämmtlich mit deutschem Beschlage versehen werden. G. u. H. S. 288.

Bock-Huf. Dominik zählt denselben nicht zu den kranken Hufen und verwirft die Methode an demselben die Trachten niederzuschneiden und die Zehe zu schonen. Derselbe erklärt sich ferner für den *englischen Hufbeschlag* und bevorzugt das arabische Wirkmesser nebst dem englischen Rinnmesser gegenüber dem deutschen und französischen Stossmesser. Dass er bei der Cavallerie die Einführung des englischen Beschlägs früher nicht unterstützt hat, entschuldigt derselbe damit, dass derselbe mehr Zeit und Aufwand erfordere, die preussischen Cavallerie-Schmiede aber hiefür zu schlecht bezahlt seien (nämlich 3 Sgr. 9 Pf. monatlich für das Pferd!!). G. u. H. S. 83.

Hufleiden kommen in der Brüsseler Klinik verhältnissmässig häufig vor, z. B. Strahlfäule und Krebs 5, Nageltritt 7, Steingallen 11, Knorpelfistel, Zwanghuf u. s. w. Gegen letzteren bewährte sich das Eisen von *Defays*. Bei einem Esel, welchem der Hornschuh durch ein Wagenrad losgerissen worden, hatte sich nach 2—3 Monaten ein neuer, aber unregelmässiger Hornschuh erzeugt. Belg. S. 80. Rep. S. 252.

Ueber die Behandlung der *Verletzungen des Hufs* mit Losreissen des Hornschuhs spricht sich *Cauvet* aus; die Quetschung der Weichtheile, die Erschütterung des Huf- und Kronbeins, das Abreissen der Spitze des Hufbeinrandes machen die Heilung sehr schwierig; es braucht lange, bis sich die abgerissenen Knochenstückchen loslösen und bis ein festes Gewebe statt der Fleischblättchen daselbst gebildet wird; häufig tritt Necrose des Knochen ein. *C.* will zuerst mit Camphergeist, Branntwein u. dgl. verbinden, später mit Aloëtinctur. Ein impermeabler Verband mit Dextrin ist nicht practisch. Toul. S. 89. Rep. S. 235.

Bei zwei Fällen von *Nageltritt* erreichten *Dupont* und *Bouret* die Heilung, nach dem Bloslegen der tief verletzten Stelle, Abschaben des cariösen Hufbeins u. s. w., durch Verband mit Villate'schem Liquor und mit Sublimat. Doch brauchte die Heilung 1—2 Monate. Toul. S. 56. Rep. S. 231.

Gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

Rey, Traité de jurisprudence vétérinaire. Paris 1865.

Erdt, die Veterinär-Polizei u. s. w. Ein Leitfaden für Beamte, Viehhalter und Veterinärtechniker. Sorau. 8.

— Die Vieh-Processe, ihre Ueberhandnahme u. s. w. Ein Leitfaden auf dem Wege des Rechts. Sorau. 8.

Gewähr-Mängel. Der Wiener Congress beschäftigte sich als 4. Programms-Punkt mit Vorschlägen zu einem gemeinsamen Währschaftsgesetze (wenigstens für Deutschland). Es wurde die Beibehaltung einer allgemeinen Währschaftspflicht, neben besonderen Gewährmängeln beantragt; als solche wurden angenommen: 1) bei Thieren des Pferde-Geschlechts: schwarzer Staar mit 7 Tagen G.-Zeit; Rotz, verdächtige Druse und Hautwurm (14 Tage); Dämpfigkeit ohne Unterschied des Sitzes (14 Tage); Dummkoller (21); Mondblindheit (28). 2) bei Rindvieh: Lungentuberculose und Perlsucht (28); Lungenseuche (42); Rinderpest (7). 3) Bei Schafen und Ziegen: Pocken (7); Räude (14). 4) Bei Schweinen: Finnen (14), Trichinen (14). Die Verjährungsfrist der Klage wurde auf $^1/_4$ Jahr herabzusetzen beantragt. Da wo der Gegenbeweis dem Verkäufer nicht zugestanden ist, soll der Käufer des Vortheils der Gewährleistung für die ansteckenden Krankheiten, Rotz, Wurm, Lungenseuche, Raude u. s. w. verlustig sein, wenn nachgewiesen wird, dass die gekauften Thiere bei ihm mit solchen, die mit jenen Krankheiten behaftet waren, in Berührung gestanden sind. Gegen die Aufnahme des Koppens und der Stätigkeit, der Epilepsie und des Schwindels der Pferde unter die Gewährmängel entschied die Majorität; die in manchen älteren Gesetzen noch gültigen sog. Nachtschäden (Garantie von 24 Stunden) wurden ebenfalls mit Rücksicht auf die allgemeine Haftpflicht fallen gelassen. (Amtl. Ber. S. 102.)

Gewähr-Mängel. Ein Auszug aus dem bürgerlichen Gesetzbuch für das Königr. *Sachsen* in Dresd. S. 84 bezeichnet in § 926 die daselbst gültigen G.-M. folgendermaassen: a) beim Pferde-Geschlecht: wahre Stätigkeit (5 Tage G.-Zeit); verdächtige Druse, Rotz, Wurm, Raude, Dämpfigkeit oder Herzschlägigkeit, Hartschnaufigkeit oder Kehlkopfpfeifen oder pfeifender Dampf, Dummkoller und schwarzer Staar (15 Tage); Mondblindheit (50 Tage). Bei Rindvieh: Perlsucht oder Franzosenkrankheit (50), Lungen- und Lebertuberkeln, oder Lungen- und Leberfäule, und Lungenseuche (30), Raude (15). Bei Schafen und Ziegen: Pocken (10), Raude (15), Lungen- und Egelwurmkrankheit (30). Bei Schweinen: Finnen, Lungentuberkeln und Lungenwurmkrankheit (30). Das Gesetz hat ausserdem in § 925 die sog. Nachtschäden (d. h. Erkrankungen innerhalb 24 Stunden nach dem Kaufe) beibehalten. Der Käufer kann wegen obgenannter Kr. nur Aufhebung des Vertrags fordern; bei geschlachtetem Vieh aber Minderung.

Gewähr-Mängel. Das von der freien Stadt *Frankfurt* unterm 30. Nov. 1864 erlassene Gesetz führt folgende Mängel an: a) Pferdegeschlecht: Stätigkeit (5 Tage), Koppen und schwarzer Staar (8); Rotz, verdächtige Druse, Wurm und Dämpfigkeit (incl. pfeif. D.) 14 Tage;

Dummkoller (stiller und rasender) 21; chron. Fallsucht 28, Mondblindheit 42 Tage. b) Rindvieh: Tragsack- und Scheidevorfall 8 Tage, Lungensucht (tuberculöse L.-Schwindsucht) 14, chron. Fallsucht, Perlsucht (oder Stiersucht) 28, Lungenseuche 42 Tage. c) Schafe: Pocken 8, Raude 14, Egelseuche, Lungen- und Magenwürmer 42 Tage. d) Schweine: Finnen 28 Tage. Woch. S. 285.

Auch *Kurhessen* hat ein neues Gesetz über die *Gewährleistung* für Mängel bei Hausthieren unterm 23. October 1865 erlassen; dasselbe ist im Allgemeinen übereinstimmend mit den neueren Verordnungen von Baden, Bayern, Württemberg und Hessen-Darmstadt; doch sind einige Abweichungen gegenüber von jedem dieser Gesetze zu bemerken. Rep. S. 290.

Währschafts-Gesetz. In Mecklenburg lag bei den Landständen der Entwurf eines solchen vor; mehrere Thierärste erklärten ein solches Gesetz für nachtheilig, andere dagegen hielten es für wünschenswerth, jedoch mit möglichst kurzen Währfristen. Meckl. S. 11.

Rinderpest, Gewährs-Mangel. Schon bei dem Congress in Wien wurde darauf angetragen, die R. als Gewährsmangel mit 7 Tagen Gewährzeit gelten zu lassen. Die *belgische* Regierung ist die erste, welche diess durch eine Verordnung vom 7. Nov. 1865 ausgeführt hat; die R. soll mit 14 Tagen G.-Z. als Hauptmangel gelten, wenn das Thier nicht nach der Uebernahme mit pestkranken zusammengebracht worden ist. Belg. S. 700. (vgl. Rinderpest.)

Ueber die *Gültigkeit bedungener Eigenschaften* (z. B. Zug) neben den Hauptmängeln und der Geltendmachung derselben, selbst neben oder durch einen Hauptmangel, z. B. Koller, hat sich *Renault*, gestützt auf gerichtliche Entscheidungen, ausgesprochen. Rec. S. 47. Rep. S. 240.

Auf dem Wiener Congress war die Feststellung der Principien einer *Hunde-Ordnung* der dritte Programms-Punkt. Es wurde einhellig ausgesprochen, dass die *Hundswuth* eine specifische, selbstständige Krankheit sei, contagiös und auf Thiere und Menschen übertragbar. Die Vorschläge zu einer *Hunde-Ordnung* sind folgende: 1) Es soll in allen Gemeinden eine Hunde-Conscription oder -Census eingeführt werden; 2) jeder Hund soll durch eine Marke kenntlich gemacht werden; 3) es soll die Verminderung der Hunde angestrebt werden, am besten durch eine hohe Steuer, und zwar ohne Unterschied des Geschlechts; 4) das freie Herumlaufen der H. soll möglichst hintangehalten werden; 5) wo Wuthfälle vorgekommen sind, ist das Tragen von Maulkörben unerlässlich; 6) das Vorkommen wüthender oder wuthverdächtiger Hunde soll den Behörden angezeigt werden; 7) wüthende Hunde sollen vertilgt werden, ebenso die wuthverdächtigen, wenn kein Mensch von ihnen gebissen worden ist; im entgegengesetztem Falle sollen sie beobachtet werden, bis ihr Gesundheitszustand constatirt ist; 8) diese Maassregeln sollen unter Theilnahme der Thierärzte ausgeführt, auch sollen die Besitzer über die zweckmässige Behandlung der Hunde und die Kennzeichen der Wuth belehrt werden.

Hundehaltung in Dänemark. Dr. *Krabbe* vergleicht den Nutzen der Hunde mit den Nachtheilen derselben und glaubt, dass man wohl daran thun werde, ihre Zahl zu vermindern; sie verderben die Luft in den Wohnungen, sie schaden durch Biss und geben zu tödtlicher Wasserscheu Veranlassung; vier Bandwürmer des Hunds leben im Larven-Zustand in Pflanzenfressern und einer zugleich im Menschen (Echinococcus), ausserdem kommt das Pentastoma des Hunds auch im Menschen vor, und die Flöhe der Hunde, Läuse und Milben können auf Menschen übergehen. Dessenungeachtet nimmt die Zahl der freilaufenden Hunde zu; in Kopenhagen stieg die Zahl derselben von 1839—1852 von 2468 auf 5673, fiel aber durch die Erhöhung der Steuer (von 2 auf 5 Thlr.) bis 1862 wieder auf 2121 herab.

— In Berlin war die Zahl der Hunde durch die Einführung einer Steuer von 3 Thlr. vom Jahre 1830—34 von 5942 auf 3339 gesunken, von da an aber stätig gestiegen und betrug 1852 10,500, worunter 1659 steuerfreie Hunde. In Frankreich beträgt die Steuer seit 1856 zwischen 1 u. 10 Franken, die Zahl der Hunde wird 1861 zu 1,696,100 angegeben, so dass auf 22 Einwohner 1 Hund kommt. In Baden waren 1832 26,000 Hunde bei einer Steuer von 3 Gulden; sie wurde auf $1^1/_2$ Gulden herabgesetzt und nun stieg die Zahl der Hunde von 1833—1844 auf 45,000. Durch Erhöhung der Steuer auf 4 Gulden sank ihre Zahl wieder auf 26,000. — Angenommen die Unterhaltung eines Hundes koste 3 Schilling dän. des Tags, oder jährl. 10 Rthlr., so beträgt diess auf 100,000 in Dänemark gehaltene, meist unnöthige Hunde 1 Mill. Rthlr. Wie viele Arme könnten hievon leben und wie viele nützliche Thiere (Schweine, Geflügel) könnte man statt der Hunde halten! Daen. S. 191.

Wuth-Ansteckung. Der Fall kam in Guy's Spital (London) bei Dr. *Rees'* Abtheilung vor. Ein 13jähriger gesunder Knabe war auf der Strasse von einem Hunde in die Oberlippe gebissen worden; ein Wundarzt vereinigte die Wunde wie bei der Hasenscharte mit Nadeln, die am 9. Tage entfernt werden konnten. Der Hund soll wegen Wuth in Behandlung gewesen, aber entflohen sein; er hatte noch ein Mädchen gebissen und wurde dann erschlagen. Nach mehreren Wochen erkrankte der Knabe am 12. Jan. 1865 und kam am 16. in das Hospital. Die Krämpfe

wiederholten sich bei vollem Bewusstsein; Wein konnte nur mit grösster Mühe geschluckt werden; dazu Speicheln, Angst, Athembeschwerde. Die Behandlung bestand in Chinin, Opium, rothem Wein u. s. w. Der Tod trat am 2. Tage nach der Anfnahme in das Hospital ein. Die Section liess ausser Röthe der Zunge und des Rachens nichts finden. Edinb. S. 161.

Wuth-Ansteckung. In einem Journ. aus *Valence* stehen folgende zwei Fälle von W., welche mit Vorsicht aufzunehmen sind. 1) Ein wüthender Hund krepirte und wurde von den Raben gefressen; diese dienten später einer Familie zur Speise, welche bald nachher ohne Ausnahme an der Wuth starb. 2) Ein Reisender stieg aus dem Postwagen und wurde von einem nahestehenden Hunde am Mantel festgehalten; durch einen heftigen Stoss entfernte er den Hund, wobei der Mantel zerrissen wurde; im Gasthof liess der Reisende den Mantel durch ein Mädchen herstellen, die sich hiebei mit der Nadel in den Finger stach; zwei Monate später brach bei dem Mädchen die Wuth aus, an der sie starb. Clin. S. 487. Vgl. Krankh. der Hunde.

Wuth. In Moutaud (Loire) biss eine Hündin, welche Junge säugte, einen Knaben, der eines derselben nehmen wollte, am Ohre. Man bemerkte nichts Krankhaftes an der Hündin, allein nach einigen Tagen lief sie fort und verschwand. Sieben Tage später verfiel ein Hund, den sie gebissen hatte, in die Wuth und 5 Wochen nach dem Bisse erkrankte der Knabe und starb am dritten Tage. Clin. S. 355.

Milzbrand-Ansteckung. Im Jahre 1863—64 werden in den preussischen Berichten mehr als 40 Menschen erwähnt, welche von M. inficirt und zum Theil sehr heftig erkrankten, oder aber gestorben sind. 7 Todesfälle kommen auf den Reg.-B. Oppeln. Preuss. S. 99.

Rotz in Dänemark und Schweden. Während des Kriegs hatte sich der R. in der dänischen Armee sehr verbreitet; es wird versichert, dass diess hauptsächlich durch die Einfuhr vieler schwedischer Pferde geschehen sei; da der R. in Schweden 1864 so häufig war, dass 645 Fälle einberichtet wurden, darunter 63 in Schonen, welches Kopenhagen gegenüber liegt. Nach *Bendz* kommen durchschnittlich in ganz Dänemark nur 30—40 rotzige Pferde im Jahr vor. Der nordische Hautwurm ist nach *Pehrson* wahrscheinlich kein wirklicher Wurm, sondern eine Art Lymphangitis, denn die Behandlung soll günstige Resultate geliefert haben. *Bagge* sah bei drei zur Anatomie bestimmten Pferden in den Lungen Tuberkel, was man früher nicht kannte, da man sie nur als ein Product des Rotzes gefunden hatte; er schliesst, dass diese Pferde an letzterem gelitten haben. Man kann nach *B.* den Rotz nicht für geheilt ansehen, wenn auch die äusseren Symptome verschwunden sind, so lange noch rohe oder erweichte Tuberkel in der Lunge sind; erst wenn diese verkalkt wären, dürfte man die Heilung für vollendet betrachten. *Hoyer* würde auch einen solchen Fall für Rotz erklären. Die Versammlung dänischer Thierärzte beschloss jedoch zu erklären, „dass bei dem zufälligen Vorkommen verkalkter Tuberkel bei einem Pferde, das keiner Ansteckung ausgesetzt gewesen, auch keine Symptome von Rotz im Leben gezeigt hatte, man nicht nöthig habe, einen solchen Fall als Rotz anzuzeigen und zu behandeln; es sei dabei keine Gefahr der Ansteckung. Wenn dagegen obige Voraussetzungen nicht zutreffen und sich Tuberkel in der Lunge finden, soll dies als Rotz behandelt werden". Daen. S. 306. Rep. XXVII. 3. Heft.

Die im Königreich *Sachsen* im Jahre 1864 einberichteten Fälle von *Rotz und Wurm* belaufen sich auf 97 Stück; worunter die Bezirke Chemnitz, Bautzen, Annaberg mit 12—16 St. Dresd. S. 76.

Rotzansteckung bei einem Manne berichtet *Dubarry*; das Pferd litt an acutem Rotz und Wurm, der Eigenthümer verpflegte es ohne die mindeste Vorsicht zu beobachten, ja eher mit der grössten Sorglosigkeit, da er nicht glauben wollte, dass das Thier rotzig sei. Acht Tage nach dem Tode desselben wurde der Besitzer von Schmerzen in den Gliedern, Kopfweh, Appetitlosigkeit befallen; nach 8 Tagen suchte er ärztliche Hülfe, es kamen Anschwellungen an den Gelenken, dann Erkranken der Venen, der Beinhaut, endlich Geschwüre auf der Haut, allein erst zwei Tage vor dem Tode Nasenausfluss hinzu. Der tödtliche Ausgang erfolgte noch bei vollem Bewusstsein des Kranken nach 2monatlicher Dauer seines Leidens. Das Lymphsystem zeigte nichts Krankhaftes. Die verpflegende Frau wurde nicht angesteckt. Rec. S. 61. Rep. S. 241.

Rotz, Ansteckung. Der Posthalter in *Bromberg* behandelte heimlich seine rotzigen Pferde, wurde angesteckt und starb unten den furchtbarsten Schmerzen. Auch in *Osterburg* wurde der Besitzer von 2 rotzigen Pferden inficirt und starb am Rotze. Preuss. S. 9.

Rotz-Ansteckung bei einem Kinde. Ein Karren-Fuhrmann hatte ein herrenloses Pferd nach Hause genommen und an demselben Heilversuche gegen den Rotz, jedoch erfolglos, angestellt. Sein $6\frac{1}{2}$ Jahre altes Töchterchen erkrankte hierauf unter typhösen Symptomen, heftigen Schmerzen in den Gliedern, grossen Pusteln auf der Haut und Abscessen an den Armen und Schenkeln. Die Herstellung brauchte über 2 Monate. Es ist wahrscheinlich, dass eine Uebertragung des Rotzgifts auf das Kind stattgefunden hatte. Toul. S. 169. Rep. S. 311.

Pferde-Statistik. Die Anzahl der Pferde auf der ganzen Erde wird von den Statistikern auf

58 Millionen geschätzt. Nachstehende Länder haben zusammen etwa 40 Millionen Pferde, hievon kommen auf Russland 18—20 Mill., Oesterreich $3^1/_2$, Frankreich 3, Grosbrittanien uud Irland $2^1/_2$, Preussen $1^1/_2$, Dänemark 600 Tausend, Bayern 400 Tausend, nordamerikanische Freistaaten 6 Mill., englische Colonie in N.-A. $^1/_2$ Mill., Australien $^1/_2$ Mill., Mittel-Africa $^1/_4$ Mill. Die Befürchtung, dass die Pferdezahl durch die Eisenbahnen und Maschinen vermindert werden, hat sich nicht bestätigt, sie hat im Gegentheil in den meisten Ländern mit Eisenbahnen zugenommen. Toul. S. 71. Rep. S. 233.

Pferdezahl in Preussen. Sie wird pro December 1864 zu 1,863,009 angegeben, wozu noch die Militär-Pferde mit 41,750 kommen; seit 20 Jahren hat sich die Pferdezahl um 613,362 Stück vermehrt. In den letzten 10 Jahren hat die Pferdezucht bei den kleinen Besitzern ab-, bei den grossen dagegen zugenommen. Th. Z. S. 81.

Die *Zählung des Viehstandes* in *Württemberg* für Ende 1864 ergab: 104,527 Pferde; 284 Esel und Maulthiere; 974,917 Rindviehstücke; 703,706 Schafe; 263,504 Schweine; 35,262 Ziegen; 90,366 Bienenstöcke. Eine Zunahme gegen 1862 fand statt bei den Pferden mit 8,531 St., dem Rindvieh mit 17,745 St., den Schafen 19,864 St., den Schweinen 46,539 St. Gesammtwerth des Viehstandes $124^1/_2$ Millionen Gulden. Rep. S. 199.

Pferdeschlächterei. In Kopenhagen wurden 1864—65 von 5 solchen Anstalten 791 Pferde zur Untersuchung vorgeführt, darunter 9, welche wegen Rotz, Influenza, Fieber, Brandbeule u. s. w. kein Zeugniss erhielten; von Privatthierärzten wurden 15 Pferde besichtigt. Fünfzehn Pferde mussten auch noch nach dem Schlachten untersucht werden, bevor sie gestempelt wurden. Daen. S. 148. Rep. XXVII. S. 91.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1865.

Redigirt von

Professor Dr. **v. Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

SIEBENTER BAND.

STAATSARZNEIKUNDE.

WÜRZBURG.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

1866.

London, bei David Nutt, 270 Strand und Williams & Norgate, 14 Henrietta-Street, Covent-Garden.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1865.

Redigirt von

Professor Dr. **v. Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann**.

SIEBENTER BAND.

STAATSARZNEIKUNDE.

WÜRZBURG.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

1866.

London, [illegible] Nutt, 270 Strand und Williams & Morgate, 14 Henrietta-Street, Covent-Garden.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der gerichtlichen Medicin von Dr. *S. A. J. Schneider* in Oberkirch 1—21

A. Selbstständige Werke 1

B. Abhandlungen und Journalaufsätze 1

I. Auf systematische Stellung, Geschichte, Lehrmethode, wie auf gesetzliche und formelle Bestimmungen Bezügliches 1

II. Ueber Körperverletzungen und Tödtungen 2

a) Kopfverletzungen 4

b) Hals- und Brustverletzungen 5

c) Unterleibsverletzungen 5

d) Extremitätenverletzungen 6

e) Rückenmarksverletzungen 6

f) Todesursachen. — Anatomisches; Pathologisch-Anatomisches und deren Untersuchungsmittel 6

g) Blut-, Samen- und andere Flecken 9

III. Ueber Gifte und Vergiftungen 9

IV. Ueber Beschädigung und Tödtung durch medicinische Pfuscherei und durch Kunstfehler der Medicinalpersonen. — Ueber Heilmittel und Heilverfahren in forensischer Hinsicht 13

V. Ueber Selbstmord 14

VI. Ueber vorgeschützte, simulirte, angeschuldigte und verhehlte Krankheiten 15

VII. Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse, gesetzwidrigen und unnatürlichen Beischlaf, Schwangerschaft und Geburt 16

VIII. Ueber Abtreiben der Leibesfrucht, Lebens- und Leichenerscheinungen, zweifelhafte Todesart der Neugebornen und Kindsmord 17

IX. Gerichtliche Psychologie und gerichtlich-psychologische Casuistik 18

Seite

Bericht über die Leistungen in der Gesundheitspflege von Dr. *Birkmeyer* in Nürnberg 23—108

A. Hygieine privata 23

a) Allgemeine Gesundheitslehre 23

b) Ehe-Hygienik 27

c) Kinder-Hygienik. Kindersterblichkeit 30

d) Nahrungsmittellehre 34

α) Speisen 34

β) Wasser 35

e) Genussmittel. Tabak 35

f) Privatwohnungen. Ihre Ventilation 36

B. Hygieine publica 38

I. Allgemeiner Theil 38

a) Selbstständige Schriften 38

b) Zeitschriften 40

1. Civilmedicinalwesen im Königreiche Italien 40

a) Krankenwärterunterricht 44

b) Apothekenwesen in Preussen. Debit von Heilmitteln 45

2. Militärsanitätswesen. Rekrutirung 46

3. Schiffshygiene 50

4. Klimatologie. Luftkuren 51

5. Enthaltsamkeitsvereine 53

6. Medicinische Statistik. Topographieen. Spitalberichte 54

7. Lebensdauer 64

II. Specieller Theil 64

1. Oeffentliche Anstalten 64

a) Spitäler. Ventilation. Heizung 64

b) Irrenanstalten. Irrencolonien 75

c) Findelanstalten 81

d) Badeeinrichtungen in öffentlichen Anstalten 82

e) Wasserleitungen 83

f) Schlachthäuser 84

g) Abtritte. Kloaken. Kanalisirung 84

	Seite
2. Hygieine der verschiedenen Gewerbe, Fabriken u. s. w.	86
a) Arbeiter in Minen und Bergwerken	86
b) Steinschneider	88
c) Töpfer	89
d) Mousselinglasarbeiter	90
e) Arbeiter mit Anilin, Benzin und Nitrobenzin	91
f) Schnellbleichen	94
g) Mineralwasserfabriken	96
3. Nahrungs-, Genuss- und Heilmittel	96
a) Fleisch. Schweinefleisch. Finnen. Trichinen	96
b) Getreide	98
c) Droguen	98
d) Genussmittel	99
4. Utensilien	99
5. Heirathen unter Blutsverwandten	99
6. Selbstmord	101
7. Gefährdung der Gesundheit durch besondere Schädlichkeiten	101
a) Wachskerzen, gefärbt mit schädlichen Farben	101
b) Anilingelb, ein explosiver Farbestoff	101
c) Gesundheitsschädliche Ausdünstungen der Blumen u. Früchte	102
8. Epizootieen. Hundswuth	102
9. Vaccination	107
10. Scheintod	107
11. Prostitution	108

BERICHT

über die

Leistungen in der gerichtlichen Medicin

von

Dr. S. A. J. SCHNEIDER in Oberkirch.

A. Selbstständige Werke.

Archiv sudebnoi medicinii i obschetschestwennoi higienii isdawajemui medizinskim departementom ministerstwa fnutrennich del. Sanktpeterburg F. tipographii ministerstwa fnutrennich del. 1865.

Unter dem Titel „Archiv für gerichtliche Medizin und allgemeine Hygiene, herausgegeben durch die medizinische Abtheilung des Ministeriums der inneren Angelegenheiten", erscheint in Russland die erste Zeitschrift für Staatsarzneikunde vornemlich unter der Leitung des verdienstvollen Dr. *v. Pelikan* in vier jährlichen Heften. Dieselbe enthält einen offiziellen Theil, in welchem alle Verordnungen und höchsten Erlasse, insoweit sie auf das Civilmedizinalwesen Bezug haben, sowie alle hieher gehörigen Personalveränderungen Platz finden. Die Rubrik „gerichtliche Medizin" gibt Originalabhandlungen russischer und nicht russischer Aerzte, dann Referate über die Organisation und Einrichtungen der Medicina legalis im Allgemeinen, wobei die Untersuchungen an Todten und Lebenden, die gerichtliche Psychiatrie, Toxicologie, die gerichtliche Chemie und Mikroscopie eine besondere Berücksichtigung finden, was auch von der gerichtsärztlichen Casuistik im weiteren und engeren Sinne gilt. Weitere Rubriken beschäftigen sich mit der allgemeinen Hygiene, mit Kritiken, Bibliographie, gerichtsärztlichen Miscellen oder kürzeren Mittheilungen aus den verschiedensten Gebieten der Staatsarzneikunde. —

B. Abhandlungen und Journalaufsätze.

I. Auf systematische Stellung, Geschichte, Lehrmethode, wie auf gesetzliche und formelle Bestimmungen Bezügliches.

Dr. *Ernst Buchner.* Der Unterricht in der gerichtlichen Medizin. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Anthropolog. XVI. 1.

Mort d'un ouvrier par suite d'hérnie étranglée; demande en dommages-intérêts. Gazette méd. de Paris. 1865. Nr. 8.

Hinsichtlich des Unterrichtes in der gerichtlichen Medizin ist *Buchner* der Ansicht, dass, um ein tüchtiger Gerichtsarzt zu werden, man ein tüchtiger Arzt sein und gerichtliche Medizin studirt haben muss; — das Studium der gerichtlichen Medizin an der Universität soll zunächst ein practisches sein, bestehend in der Einübung der gerichtsärztlichen Aufgaben; — die Einführung eines gerichtsärztlichen Practicums an der Universität ist nicht bedingt durch die Hereinziehung schwebender gerichtlicher

Fälle, daher auch nicht nöthig ist, dass der Professor der gerichtlichen Medizin zugleich Gerichtsarzt der Universitätsstadt ist; — dagegen sollte derselbe de jure ordentlicher Beisitzer des Medizinalcollegiums sein; — auch der Jurist muss gerichtliche Medizin studiren, für ihn genügen die theoretischen Vorlesungen, darunter jedoch in möglichst demonstrativer Weise. —

Ein Taglöhner bei einem Weinhändler, mit einem Leistenbruche behaftet, starb an einer Einklemmung desselben, die er sich beim Heben schwerer Lasten, ohne den Bruch gehörig zu beachten, zugezogen hatte. Die Wittwe wurde mit der Klage auf Schaden-Ersatz abgewiesen. —

II. Ueber Körperverletzungen und Tödtungen.

Dr. *N. Berg.* Medico-statistischer Bericht über die gerichtlich-medizinische Thätigkeit im Gouvernement Archangel für das Dezennium 1853/63, zusammengestellt aus den Documenten der Archangel'schen Medizinalbehörde. Kasper's Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medizin. II. 1.

Dr. *Wietfeld.* Gerichtliche medizinische Fälle, welche vor dem Schwurgerichte in Celle abgehandelt sind. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Anthropolog. XVI. 2. — 4. Tödtung eines 14 Tage alten Kindes durch Werfen in das Wasser durch den Abort eines Schiffes.

Dr. *J. Maschka.* Gerichtsärztliche Mittheilungen. Casper's Vierteljahrsschrift f. gerichtl. und öffentl. Medizin. II. 1. — Gutachten über die Verletzungen (durch den Rücken eindringende und die Brustwand austretende Schusswunde mit Lungen- und Leberverletzung nebst anderweitigen Verletzungen im Gesichte bei dem Einen und Verletzung der Schenkelschlagader und Vene bei dem Anderen) und die Todesart zweier in einem Walde nebeneinander gefundener erschossener Leichen.

Dr. *R. Volz.* Körperverletzung oder Tödtung? Deutsche Zeitschrift f. d. St.-A.-K. XXIII. 2. — An der Leiche eines 3jährigen Mädchens Abscess der Stirne, gelockerte Schneidezähne, Abscess an der Hand, verschiedene Hautabschärfungen, Anheftung der harten Hirnhaut an das Schädeldach, pleuritische Anheftungen der Lunge, Verdickung auf der Herzoberfläche; anämischer Zustand; häufige Misshandlungen.

Nachstehende Tabellen geben im Allgemeinen ein Bild der von *Berg* mitgetheilten gerichtlich-medizinischen Vorkommnisse im Gouvernement Archangel im Dezennium 1853/63.

A. Untersuchungen an Leichen.	in der Stadt.		Im Kreise.		Summa.	
a. Gewaltsamer Tod durch:	M.	W.	M.	W.	M.	W.
1. Erdrosselung	2	—	5	1	7	1
2. Erhängen	4	2	5	3	9	5
3. Verwundung durch scharfe Gewehre	3	1	8	4	11	5
4. Verwundung durch Feuergewehre	—	—	5	—	5	—
5. Fall, Stoss und Quetschung mit und ohne Schädelbruch	7	1	28	9	35	10
6. Ertrinken	12	6	19	6	31	12
7. Ersticken wegen mechanischer Verhinderung des Athmungsprocesses	—	—	7	3	7	3
8. Ersticken wegen Luftmangel oder in irrespirabeln Gasen	3	—	9	4	12	4
9. Erfrieren	9	2	12	4	21	6
10. Verhungern	—	—	1	—	1	—
11. Verbrennen	2	—	2	1	2	1
12. Vergiftung mit unorganischen Giften	1	—	1	—	2	—
13. Vergiftung durch spirituöse Getränke	13	5	41	1	54	6
Summe der gewaltsamen Tode	54	17	143	36	197	53
					250	

b. Plötzlicher Tod durch Krankheiten:	In der Stadt.		Im Kreise.		Summa.	
	M.	W.	M.	W.	M.	W.
1. Entzündung	8	1	19	3	27	4
2. Apoplexie innerer Organe { durch Bluterguss	17	4	27	3	44	7
2. Apoplexie innerer Organe { durch Congestion	11	2	27	5	38	7
3. Riss grosser Gefässe	4	1	8	3	12	4
4. Exsudate	8	2	4	2	12	4
5. Penetrirende Geschwüre	3	1	2	—	5	1
6. Gehirnbruch	—	—	1	—	1	—
Summe der Krankheiten	51	11	88	16	139	27
					166	
Todtgeboren gefunden	13	8	26	18	39	26
Wegen vorgeschrittener Fäulniss nicht geöffnet	6	1	22	5	28	6
Im Ganzen Leichen	124	37	279	75	403	112
					515	

Todesarten aus den Zahlen unter a und b kamen vor:	In der Stadt.		Im Kreise.		Summa.	
	M.	W.	M.	W.	M.	W.
1. Selbstmord	8	4	9	5	17	9
2. Mord	4	1	15	8	13	9
3. Kindsmord	2	2	7	4	9	6
4. Kindsmord aus Mangel an nöthiger Hilfe	2	—	3	1	5	1
5. Unvorsätzlicher und zufälliger Tod	71	32	165	36	236	68
6. Tod durch Krankheit	23	4	37	10	60	24
7. Todesart zweifelhaft	14	3	43	11	57	14
Summa	124	46	279	75	403	121
					524	

B. Besichtigungen lebender Personen	In der Stadt.		Im Kreise.		Summa.	
	M.	W.	M.	W.	M.	W.
1. Schwangerschaft	—	4	—	4	—	8
2. Nachgeburtsperiode	—	10	—	11	—	21
3. Schändung und Nothzucht	—	1	—	4	—	5
4. Unzucht mit Thieren	1	—	—	—	1	—
5. Wunden	19	1	12	2	31	3
6. Anderweitige Verletzungen	40	17	6	4	46	21
7. Geistesstörungen in Civilangelegenheiten	26	18	—	—	26	18
„ in Criminalsachen	16	—	—	—	16	—
8. Gesundheitszustand	544	93	8	3	552	96
Summa	646	144	26	28	672	172
					844	

C. Besichtigung lebloser Gegenstände:	In der Stadt.	Im Kreise.	Summa.
1. Durch's blosse Auge	1	—	22
2. Auf chemischem Wege	22	—	

a. Kopfverletzungen.

Die Schädelverletzungen von Dr. *B. Beck.* Freiburg. 1865.

Dr. *P. v. Maydell.* Ueber das Wechselverhältniss von Gehirnerschütterung und Gehirndruck in forensischer Hinsicht. St. Petersburger medizin. Zeitschr. 1865. IX. 9.

Dr. *Santlus.* Notizen über die psychischen Folgen der Kopfverletzungen, insbesondere der Läsionen der vorderen Gehirnlappen und die dadurch hervorgerufenen Sprachdefecte. Archiv der deutsch. Gesellsch. f. Psych. 1865. VII.

Dr. *Th. P. Pick.* Cases of fractures of the base of the skull with remarks. British med. Journal. 1865. Nr. 230.

Dr. *J. Hofmann.* Anklage wegen Körperverletzung. Deutsche Zeitschrift f. d. St.-A.-K. XXIII. 1. — (Mehrfache Kopfverletzungen mit Durchschlagung der Frontalarterie bei vulnerablem Hautorgan und zugleich aufgetretener Rose.) — Anklage wegen Körperverletzung. Ebendaselbst XXIII. 1. (Kopfverletzung über dem linken Augenbrauenbogen mit Entblösung und Eindruck des Knochens, bleibende grubige Vertiefung an dieser Stelle.) — Anklage wegen fahrlässiger Tödtung. Ebendaselbst. XXIII. 1. (Tod eines $2^1/_2$jährigen Kindes durch Ueberfahren, vielfältige Knochenbrüche des Schädels.) — Anklage wegen Körperverletzung. Ebendaselbst. XXIII. 1. (Leichte Kopfverletzung.) — Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Ebendaselbst. XXIII. 1. (Tödtliche Kopfverletzung durch Gehirnerschütterung und Gehirndruck.) — Anklage wegen Körperverletzung. Ebendaselbst. XXIII. 2. (Gehirnerschütterung mittleren Grades in Folge von Kopfverletzung.) — Anklage wegen Körperverletzung. Ebendaselbst. XXIII. 2. (Berstung eines Augapfels mit Verlust eines Theils des Glaskörpers und der Linse durch einen Faustschlag; nachgefolgte Erblindung.) — Anklage wegen Körperverletzung. Ebendaselbst. XXIII. 2. (Durchdringende Wunde des Schläfemuskels.)

Dr. *v. Faber.* Rückblicke auf meine amtliche Wirksamkeit. Ebendaselbst. XXIII. 2. — 4. Apoplexie; Fractura basis cranii; Arteriitis durch Herabstürzen von einer Treppe. — 5. Sturz von einer Höhe herab; sehr starke Schädelverletzung.

Dr. *J. Effenberger.* Bericht über den Sanitätsdienst im Bezirke Hitzing nächst Wien vom 1. Quartal 1865. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. 1865. XI. 16. (Stichwunde unter dem Augenbrauenbogen an der Orbitalwand nach einwärts $^1/_2$'' tief mit nachgefolgter Entzündung der Augengebilde und Gesichtsschwäche.

Dr. *M. Fischer.* Schwere Gehirnverletzung mit günstigem Ausgange. Centralbl. f. d. mediz. Wissensch. v. Dr. L. Hermann. 1865. (Schussverletzung des Schädels, Eindringen des Projectils am linken Tuber frontal., ständiges Ausfliessen von Gehirnmasse aus dieser Wunde, Aufliegen eines $^1/_2$'' langen, 3'' breiten, gehackten Bleistücks am Hinterhaupte unter der Haut; Heilung.)

Obergutachten der k. wissenschaftl. Deput. f. d. mediz. Wissensch. in der Untersuchungssache gegen den Wirth Joh. K. über die Todesursache des Taglöhners A. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Mediz. II. 2. (Tod durch Schlagfluss als Folge einer auf den Kopf eingewirkten mechanischen Gewalt — Faustschläge.)

Dr. *Kieser.* Traumatisches varicöses Aneurysma der Kopfhaut durch Verletzung einer Arterie und Vene der Kopfhaut mittelst eines eisenbeschlagenen Stockes. Würtemb. Corresp.-Bl. 1865. XXXV. 18.

Dr. *Wietfeld.* a. a. O. Friedreichs Blätter f. ger. Anthropolog. XVI. 2. — 1. Anklage wegen beendigten Versuchs des Todtschlags. (Kopfverletzung mit Gehirnerschütterung.)

Dr. *L. Buhl.* Kopfverletzung; Dauer der Arbeitsunfähigkeit? Ebendaselbst. XVI. 2. (Zwei die Kopfschwarte durchdringende, mit peripherischer Sugillation und Anschwellung verbundene Wunden mit oberflächlicher Contusion an einer vorderen Schädelstelle; über 5 Tage währende Arbeitsunfähigkeit.)

Dr. *Adamkiewicz.* Körperverletzung; Versetzung des Verletzten in eine Geisteskrankheit. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Mediz. III. 1. (Mehrfache Misshandlungen eines 19jährigen Burschen durch Schläge auf den Kopf mit nachgefolgter mit Tobsuchtsanfällen verbundener Geistesstörung.)

Die Lehre von den Schädelverletzungen von *Beck* ist bei ihrem Reichthume an instructiven Fällen, wie bei der selbstständigen Behandlung der physiologisch-pathologischen Vorgänge eine so bedeutende Fundgrube reichen Wissens, dass sie auch dem Gerichtsarzte viel Lehrreiches bietet. Die entwickelten Grundsätze lassen sich in Folgendem zusammenfassen: durch die Einwirkung äusserer Gewalten auf den Schädel werden sowohl Störungen dynamischer wie materieller Natur herbeigeführt; die ersteren, durch den Zusammenstoss mit stumpfen Körpern hervorgerufen, bilden den Zustand der Gehirnerschütterung; der Sitz derselben ist im verlängerten Marke; durch einen geringen Grad wird eine Anregung im Bereiche der Athem- und Herzthätigkeit, durch einen höheren eine wesentliche Störung, bei Durchwirkung eine Aufhebung der Function der beiden Athemcentra und der excitirenden Herznervenfasern und damit der augenblickliche Tod hervorgerufen. Die materiellen Störungen, die eigentlichen Verletzungen, bei welchen eine wirkliche Aufhebung des Zusammenhanges erfolgt, sind durch den Einfluss scharfer wie stumpfer Gegenstände bewirkt, beschränken sich theils nur auf einzelne der äusseren Partieen des Schädels, theils dehnen sie sich auch auf die in der Höhle liegenden Organe aus. Bei Einwirkung scharfer Instrumente haben wir deshalb Wunden der Weichtheile, des

knöchernen Gehäuses, des Gehirnes und seiner Häute, bei jenem stumpfer Werkzeuge Quetschung und Zerreissung der Bedeckungen, Quetschungen, Nahttrennungen und Brüche der Knochenkapsel, bei directem Eindringen stumpfer Werkzeuge in die Schädelhöhle Quetschungen des Gehirns ohne Trennung der Häute, bei ungestörter Knochenblase in Folge der sich auf das Gehirn fortsetzenden Schwingungen Zerreissung der Gefässe, der Hirnhäute und der Hirnsubstanz mit ihren Producten und zuletzt noch bei Eindringen der Gegenstände oder der losgeschlagenen Knochenstücke in das Gehirn selbst die eigentlichen gequetschten und gerissenen Wunden. Es sind darum einzelne Zustände, die man früher zu der Hirnerschütterung zählte, wegen Aufhebung des Zusammenhanges der Gewebe als eigentliche Gehirnverletzungen zu betrachten und von der Concussion, bei welcher materielle Störungen fehlen, zu trennen; dessgleichen gehören die Hirnquetschungen, die immer nur directe sein können, als durch Druck bewirkte Trennungen zu den Hirnverletzungen und dürfen nicht als besondere Hirnzufälle angesehen werden. Zur Sicherung der Diagnose und richtigen Beurtheilung der Erscheinungen ist namentlich auch die Reihenfolge der Symptome, die Vor- und Rückschritte, wie die Uebergänge derselben zu berücksichtigen. Bezüglich der Trepanation ist *B.* für die prophylactische, s. g. Frühoperation nur da, wo ein fremder Körper in das Schädeldach eingedrungen ist, penetrirt, nicht auf gewöhnlichem Wege entfernt werden kann, und hiedurch Veranlassung zur Reizung der Hirnhäute geboten wird; was die Spätoperation betrifft, um den Eiter zu entfernen oder ihm Luft zu machen etc., so ist ganz genau zu individualisiren. —

Anlässlich eines Falles macht *v. Maydell* auf das in forensischer Hinsicht wichtige Wechselverhältniss zwischen Gehirnerschütterung und Gehirndruck aufmerksam, wobei namentlich die freie Zwischenzeit, die sich zwischen den primären und secundären Gehirnerscheinungen nach Schädelverletzungen nachweisen lässt, ganz besonders zu berücksichtigen ist. —

Santlus betont vornemlich die psychischen Folgen der Kopfverletzungen und führt insbesondere in Bezug auf die Gesetzgebung aus, dass die Kopfläsionen wegen der höher stehenden Bedeutung der Functionen und desfalls auch der betroffenen Organe, wohl nie in gleiche Kategorie mit den Beschädigungen der übrigen Organisation hinsichtlich des bleibenden Erfolges gesetzt werden dürfen, und dass, wenn je eine Spezification der Verletzungen nach den verschiedenen Organen in Accordanz mit dem Gesetze kommen sollte, dieselbe für die Kopfwunden den ersten Platz einzunehmen hätte; ferner dass, in Bezug auf das Werkzeug und die Gegend, Stich- und Schnittwunden des Gehirns die Psyche weniger stören, als Druck durch Extravasate, Knocheneindrücke u. s. f., dass es auffallend erscheint, dass unter 291 vorgekommenen Kopfverletzungen 17 Fälle von Sprachdefecten sich vorfinden, welche gerade nur unter den 88 Läsionen der Stirne und dann statt hatten, wenn Extravasate sich auf die vordere Spitze der grossen Gehirnhemisphären abgelagert hatten. —

Pick hält in diagnostischer Beziehung bei Schädelbasisfracturen die Lähmung des N. facialis für sehr wichtig, wie auch heftige Blutungen aus der Trommelhöhle. —

b. Hals- und Brustverletzungen.

Dr. *J. Effenberger.* a. a. O. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1865. XI. 16. (Tod in Folge eines Stiches in das Herz mit Verblutung.)

Dr. *Maisoneuve.* Blessure du tronc brachiocéphalique gauche suivie de guérison. Gazette des hôpitaux. 1865. Nr. 63. (Verletzung der Vena anonyma sinistra durch einen Dolchstich mit nachgefolgter Heilung.)

Dr. *Hofmann.* Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode und wegen Körperverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.-A.-K. XXIII. 1. (Tödtliche Stichverletzung der Vena jugularis an ihrer Zusammentrittsstelle mit der Subclavia.) — Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Ebendaselbst. XXIII. 1. (Lungenstichwunde mit Verletzung des Herzbeutels und der Aorta 1″ oberhalb ihres Austritts aus dem Herzen.)

Dr. *E. Buchner.* Aeussere Brustverletzung; Tod; nicht tödtliche Verletzung; lange dauernde Arbeitsunfähigkeit. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Anthropolog. XVI. 5. (Contusion und Erschütterung der rechten Brusthälfte durch einen Schlag mit einer eisernen Gabel ohne nachweisbare Theilnahme der inneren Brustorgane oder der der Bauchhöhle; Subparalyse der Intercostalmuskeln rechterseits, Quetschung der Portio sternal. des Brustmuskels mit periodisch eintretender Besserung; später Auftreten einer mit hectischem Fieber verbundenen Lymphdrüsenaffection; Tod durch ausgebreitete Broncho-pneumonie.)

Dr. *v. Faber.* a. a. O. Deutsche Zeitschr. f. d. St.-A.-K. XXIII. 1. — 1. Tödtung durch Stich in die Brust; Verletzung des rechten Herzens und der Scheidewand der beiden Ventrikel. — 2. Tödtung durch Stich in den Hals; Verletzung der Trachea und des Oesophagus. — 3. Tödtung durch Stich in den Hals; Verletzung der Vena jugul. extern. sinistr., der Arter. pulmonalis an ihrer Theilung und des linken Astes der Luftröhre.

c. Unterleibsverletzungen.

Don José Sanchiz. Tod durch Verblutung; Riss der Leber durch Contre-coup ohne bedeutende äussere Anzeichen. El Boletin med. Valenciano. 1865. Jun.

Dr. *Hofmann.* Anklage wegen Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Deutsche Zeitschr. f. d. St.-A.-K. XXIII. 1. (Penetrirende Bauchstichwunde mit Vorfall des Darmes; Tod durch Entero-peritonitis.)

Dr. *J. Maschka.* a. a. O. Casper's Vierteljahrsschr. für ger. und öffentl. Mediz. II. 1. (Angeblich nach einer Misshandlung [Fussstösse gegen den Unterleib] zurückgebliebenes Harnträufeln; nicht nachweisbarer Zusammenhang.)

Dr. *v. Richter.* Fall einer penetrirenden Magenstichwunde im vorderen oberen Theile des Magens mit innerer und äusserer Blutung durch Verletzung der Art. epigastr. oder Mammaria intern. mit nachgefolgter Heilung. Würtemb. Corresp.-Bl. 1865. XXXV. 18.

Dr. *Lindwurm.* Eindringende Bauchwunde; bleibender Nachtheil, bestehend in einem Netzbruche. Friedreich's Blätter f. ger. Anthropol. XVI. 2.

Dr. *L. Buhl.* Eindringende Bauchwunde; Tod. Ebendaselbst. XVI. 4. (Vorfall des Netzes, Verletzung des Dünndarmes mit nachgefolgter Entero-peritonitis.)

d. Extremitätenverletzungen.

Don José Sanchiz. Tödtliche Schnittwunde in die linke Hinterbacke. El Boletin med. Valenciano. 1865. Mai.

Dr. *Hofmann.* Anklage wegen Körperverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.-A.-K. XXIII. 1. (Verletzung der rechten Hand durch die Haut dringend mit Trennung der Sehne des Streckmuskels des Zeigefingers und der zum Mittelfinger gehenden Sehne des gemeinsamen Streckmuskels der Finger.) — Anklage wegen Körperverletzung. Ebendaselbst. XXIII. 1. (Schlüsselbeinbruch.) — Anklage wegen Körperverletzung. Ebendaselbst. XXIII. 1. (Doppelter Bruch des zum Daumen gehörenden Mittelhandknochens.) — Anklage wegen fahrlässiger Körperverletzung. Ebendaselbst. XXIII. 2. (Verbrühung einer Hand mit nachgefolgter Narbe ohne bleibenden Schaden.)

Dr. *Wietfeld.* a. a. O. Friedreich's Blätter f. ger. Anthropol. XVI. 2. — 2. Körperverletzung mit fortdauerndem Nachtheile für die Gesundheit. (Kopf- und Rückstichwunden; Stich in das rechte Hüftgelenk mit nachgefolgter Anchylose des Oberschenkels mit dem Becken.)

Dr. *E. Buchner.* Stichwunde in den Oberarm; eine zufällig tödtliche Verletzung. Ebendaselbst. XVI. 3. (Verletzung der Vena brachialis und einzelner Zweige der Art. brachialis; Tod in Folge von Pyämie; unregelmässiges Verhalten der Vulneratin.) — (Bruch des Vorderarms; lange dauernde Arbeitsunfähigkeit; Bildung von überschüssiger Knochenmasse (Callus) die Ursache langer Unbrauchbarkeit des Gliedes.) — Stich in den Oberschenkel; zufällig tödtliche Verletzung. Ebendaselbst. XVI. 5. (Stichverletzung eines Astes der Art. profunda femor., der den Muscul. abducens magn. durchbohrt; häufig wiederkehrende Blutungen; Tod durch Pyämie; unzweckmässiges Verhalten des Verletzten.)

Dr. *L. Buhl.* Quetschwunden an den unteren Extremitäten, hervorgerufen durch Ueberfahrenwerden; lange dauernde (60 Tage) Arbeitsunfähigkeit. Ebendaselbst. XVI. 6.

Dr. *R. Gieseler.* Hiebwunde in das Ellenbogengelenk. Wer war der Urheber der Verletzung? Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Mediz. II. 2. — (Eine in der Mitte 2'' klaffende, 1'' lange Hiebwunde auf der hintern Fläche des Ellenbogengelenks unterhalb den beiden Knochenfortsätzen mit Durchschneidung der allgemeinen Bedeckungen und Muskeln in gerader Richtung (äusserer Ellenbogenmuskel gänzlich, gemeinsamer Fingerstrecker theilweise); Loslösung des Köpfchens der Speiche und seiner Gelenkverbindung mit dem Oberarmbeine wie auch aus der mit dem halbmondförmigen Einschnitte der Ellenbogenröhre; Knochenwunde mit Splitterung der Ulna und umfangreicher Verletzung des Ellenbogengelenks hervorgerufen bei dem zu Boden liegenden Vulneraten.

e. Rückenmarksverletzungen.

Dr. *Hofmann.* Anklage wegen Körperverletzung. Deutsche Zeitschr. f. d. St.-A.-K. XXIII. 1. (Rückenstichwunde durch die Haut und das Unterhautzellgewebe.)

Dr. *Buhl.* Rückenmarksverletzung; lang dauernde Arbeitsunfähigkeit. Friedreich's Blätter f. ger. Anthrop. XVI. 2. (Schlag mit einem in ein Sacktuch eingebundenen Stein in die Nackengegend.)

Dr. *E. Buchner.* Rückenmarksverletzung. Bleibende Berufsunfähigkeit. Ebendaselbst. XVI. 4. (Beuteln am Kopfe und Misshandeln durch Werfen auf den Boden und Zerren an den Haaren und im Genicke; Verletzung des verlängerten Marks und der dort entspringenden Nervenstränge (N. vagus, glossopharyngeus, recurrens Willisii und hypoglossus), daher Lähmung der Sprachwerkzeuge und Schlingorgane, der Zunge und Gliedmassen, Zuckungen der Arme und des ganzen Körpers mit zurückbleibenden epileptisch-hysterischen Krämpfen.)

f. Todesursachen. — Anatomisches; Pathologisch-Anatomisches und deren Untersuchungsmittel.

Brand des Dickdarmes und Afters; Verdacht einer Vergiftung; Tod in Folge eines heissen Clysma und Bades bei einem 7 Monate alten Kinde. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. 1865. XI. 22. 23.

Obergutachten der k. wissenschaftl. Deputat. f. d. Med.-Wissensch. in der Untersuchungssache wider die Ehefrau Anna Z. und Complicen wegen schwerer Körperverletzung. Casper's Vierteljahrsschr. für ger. und öffentl. Mediz. II. 1. (Tod in Folge eines Bruches des Augenhöhlentheils des Stirnbeins und nicht in Folge des Genusses von Stechapfelsamen.)

Dr. *J. Rawitz.* Versuchte Vergiftung mit Stechapfel- und Bilsenkrautsamen. Ebendaselbst. II. 1. (Leichtere Kopfverletzung mit wahrscheinlich leichter Gehirnerschütterung; wahrscheinlicher Mord durch Ertränken in einem Brunnen. Tod durch Erstickung.)

Dr. *Schrader.* Ob Mord? ob zufällige Verletzung? Ebendaselbst. II. 2. (Tod eines mehrere Wochen alten Kindes durch eine Schädelverletzung, deren Entstehungsursache unbekannt bleibt.)

Dr. *E. Buchner.* Selbstmord oder Mord? Friedreich's Blätter f. ger. Anthropol. XVI. 3.

Derselbe. Tod durch Nervenfieber und nicht durch absichtliche und fahrlässige Nichtpflege. Ebendaselbst. XVI. 4.

Dr. *Nussbaum.* Schuss durch den Kopf. Mord oder Selbstmord? Ebendaselbst. XVI. 5. (Tödtung durch fremde Hand in Folge einer absolut tödtlichen Verletzung durch die Lage des Schiessgewehrs wie des Vulneraten und anderweitige äussere Umstände constatirt.)

Dr. *Hascheck.* Gutachten der Wiener medizin. Facultät über die Frage: ob ein 14 Tage altes Kind in Folge eines gewaltsamen (wie von den obducirenden und Gerichtsärzten behauptet wurde) oder eines natürlichen Todes gestorben sei? Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. 1865. IX. 43. 44. 45. (Tod durch während der Geburt eingetretene Gehirnblutung mit nachgefolgten Fraisen eines von Hause aus schwächlichen Kindes.)

Dr. *Aneshäusel.* Tod durch Ersticken in irrespirabeln Gasen; Brandverletzungen nach dem Tode entstanden, da alle reactiven Erscheinungen fehlten. Deutsche Zeitschr. f. d. St-A.-K. XXIII. 2.

Dr. *Hilty.* Ein Fall von Erfrierungstod. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Mediz. III. 1.

Dr. *A. Th. Roth.* Der Tod durch Ertrinken. Physiologische Untersuchungen und practische Wahrnehmungen über die den Ertrinkungs- resp. Erstickungstod charakterisirenden äusseren und inneren Befunde für Gerichtsärzte und Juristen. Berlin. 1865.

Dr. *Maschka.* Der Glogauer Kohlendampfprozess. Prager Vierteljahrsschrift. 1865. III. Septbr. — *Derselbe.* Bemerkungen über die Glogauer Angelegenheit. Wiener allg. mediz. Zeit. 1865. 19.

Dr. *Treitz.* Gutachten über den Glogauer Fall. Prager Vierteljahrsschr. 1865. III. Septbr. — *Derselbe.* Ueber die Glogauer Affaire. Wiener allgem. mediz. Zeitg. 1865. 19.

Dr. *Ambr. Tardieu.* Question médico-légale de la pendaison, distinction du suicide et de l'homicide. Annal. d'Hygiène publ. et de Méd. lég. 1865. Avril. Nr. 46.

Dr. *Wenzel Gruber.* Zur Persistenz der Stirnfontanellen bei Erwachsenen. Oesterr. Zeitschr. f. prkt. Heilk. XI. 30.

Dr. *Pietro Ziliotto.* La morte. Giornali veneto di science mediche. 1864. Nr. 7. 8. 9.

Dr. *W. Sender.* Die Photographie und die gerichtliche Medizin. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Mediz. II. 1.

In dem Falle von *Hilty* ergab die Untersuchung eines 57jährigen, dem Trunke ergebenen, in sehr kalter Nacht auf dem Pflaster eines Ziegenstalles todt gefundenen Mannes folgende Erscheinungen, die für den Erfrierungstod sprechen: Ueberfüllung des Herzens in allen seinen Theilen wie seiner Gefässe mit dunklem carmoisinrothem Blute, das flüssig erscheint und nur wenige lockere Gerinnsel von derselben Farbe enthält; Hyperämie der Nieren und Leber; Ueberfüllung der Harnblase mit Urin; hellrothe Färbung der Oberhaut. —

Unter dem Tode durch Ertrinken versteht *Roth* diejenige Todesart, bei welcher das Individuum desshalb das Athmen nicht fortsetzen kann, weil Nase und Mund von einer mehr oder weniger grossen Menge einer mehr minder flüssigen Substanz verschlossen wurden, die nicht allein den freien Zutritt der atmosphärischen Luft, sondern auch die Ausstossung der in den Lungen erzeugten, oder vielmehr abgesetzten, zum Fortleben untauglichen Luft, welche einen zu bedeutenden Procenttheil an Kohlensäure enthält, verhindert. Der Tod tritt also unter Erstickung ein, wobei durch die in den Lungen zurückgehaltene Kohlensäure das lähmende Agens für die Respirationsorgane abgibt. Die äusseren Veränderungen an den Leichen lassen sich nun, je nach ihrem physiologischen Werthe, in vier Abtheilungen bringen: 1) solche, die durch den directen Einfluss des Ertrinkungstodes auf das Centrum respirator. entstehen (a. die Faltigkeit an Händen und Füssen; b. die Rigidität der Bewegungsgelenke nebst der Zusammenziehung der Flexoren; c. die Stellung der Finger, Zehen und der Hand; d. die verschiedene Lagerung der Zunge; e. die Stellung des Mundes; f. die Pupillen; g. die Lage der Augenlider; — 2. solche, die theils der Einwirkung der Nervencentren, theils der Einwirkung des kalten Mediums ihren Ursprung verdanken (a. die verschiedene Form und Farbe des Gesichts; b. der Zustand der Genitalien); — 3. solche, die nur der Einwirkung des kalten Mediums ihren Ursprung verdanken (a. Gänsehaut; b. Hautfarbe); — 4. solche, die nur der eintretenden Verwesung ihren Ursprung verdanken (a. der Schaum aus Mund und Nase; b. die schon frühe vorhandene Blutsenkung am Rücken; c. die Mumification der Nabelschnur bei kleinen Kindern.

Gestützt auf eine Reihe von Beobachtungen und den physiologischen Hergang beim Ertrinkungstode nimmt unter den erwähnten Erscheinungen in Bezug auf wirklich practischen Werth die eigenthümliche Faltigkeit der Hände und Füsse bei weisser, mehr weniger bläulicher Färbung derselben die erste Stelle ein, wobei sich dieselbe niemals weiter erstreckt, als bis zum Handgelenke, und am Fusse bis zum Hacken, diesen eingerechnet, überall sich gleichmässig stark entwickelt zeigt, ob nun Hände und Füsse bekleidet waren, oder nicht, die Faltigkeit der Hand am äusseren Rande ganz besonders hervortritt. Die Faltigkeit der Haut ist kraus ohne bemerkbare Regel und Symmetrie; keine Kraft ist im Stande, diese kurzen, krausen, erhabenen, in die Augen fallenden Faltungen durch Verziehen der Haut auszugleichen, dabei erscheint die Handfläche, sowie die innere und Seitenfläche der Finger nicht faltig und weissgelblich, was auch vom Fusse gilt. Die tiefblaue Färbung der Nägel und die weissbläuliche Farbe des äusseren Handrandes finden sich namentlich bei Individuen, die in sehr kaltem Medium umgekommen sind. Diese näher erörterte Erscheinung findet sich bei jedem Menschen, welcher im Wasser sein Leben verliert, sogleich mit dem eintretenden Tode, und lässt sich aus ihr die Frage beantworten, ob ein Mensch lebend in's Wasser gekommen ist. Hinsichtlich der inneren Erfunde haben nur die einen reellen Werth, welche sich physiologisch aus der Todesart, der Erstickung, erklären lassen, und sind darum einzutheilen: I. in directe mit dem Ertrinkungstode in Verbindung stehende, dahin: Flüssigkeit des Blutes, Röthung der Luftröhrenschleimhaut, Zustand der Harnblase, Erbrechen des Ertrinkenden; dann II. in indirecte, zufällige, mit dem Ertrinkungstode in Verbindung stehende, dahin: die fremden Körper im Munde, in der Nase, im Kehlkopfe und in der Luftröhre, der Wassergehalt im Magen, das Hypervolumen der Lungen, die Hyperämie des Kopfes, des rechten Herzens, der Lungenarterie und der Lungen, der Vena cava ascendens, der Leber, Milz und Nieren, und endlich III. in die Erscheinung

bei Wasserleichen, die gar nicht mit dem Ertrinkungstode in Verbindung steht, nemlich das Aufrechtstehen des Kehldeckels. —

In dem bekannten Glogauer Falle, in welchem in einer Gesellschaft von zwei Offizieren und zwei jungen Mädchen angeblich die eine durch Einwirkung des Kohlendunstes gestorben, die übrigen mehr weniger davon krankhaft affizirt sein sollen, welche Todesart die Obducenten aus dem Fehlen jeglicher bedeutender äusserer oder innerer Verletzung und den Ergebnissen der Inspection und Section der Leiche (das Gesicht mit ausgetretenem Blute bedeckt, an der Stirne, oberhalb des linken Mundwinkels, an der linken Seite der Brust, an der vorderen Fläche der Oberschenkel, unter der linken Kniescheibe Hautabschärfungen; Ueberfüllung der Hirnhautgefässe, Blutreichthum des Gehirns, seröse Flüssigkeit in den blutreichen Adergeflechten, Ueberfüllung der Blutleiter, Ergiessung von Wasser in die Brusthöhle, braunrothe Färbung der Lungen, blutiger Schaum in denselben, blutreiche dunkelgefärbte Lungen, welkes Herz bei mässiger Anhäufung der linken Kammer, Ueberfüllung der Halsgefässe mit dunkelflüssigem Blute, grosser Blutreichthum der Unterleibsorgane und Gefässe) schliessen, gibt *Maschka* ein weiteres Gutachten ab. In demselben werden der Kohlendampf für ein narcotisches Gift erklärt, die Erscheinungen, die derselbe während des Lebens hervorruft, näher erörtert und hinsichtlich der Leichenerscheinungen hervorgehoben, dass solche in der Regel nur wenig Charakteristisches an sich tragen; zu den werthvolleren sind noch eine gleichmässige, oder nur stellenweise in Gestalt von Flecken auftretende rosenrothe Färbung der Hautdecken an verschiedenen Körperstellen, Dünnflüssigkeit und hellrothe Färbung des Blutes, Anfüllung der Luftröhre mit blasigem, röthlich gefärbtem Schaume, Hyperämie und noch häufiger acutes Lungenödem, gleichmässige und auch stellenweise rosenrothe Färbung der inneren Organe, dann die Zeichen erfolgten Erbrechens zu zählen. Die gerichtsärztliche Untersuchung wird als unvollständig getadelt, namentlich in Bezug auf die Angabe der Farbe der Lungen, in Bezug auf die oberflächliche Beschreibung der Zerreissung des Hymens (ob frisch oder alt), in Bezug auf Vernachlässigung der mikroscopischen Untersuchung des Scheideninhaltes und in Bezug auf die Unterlassung der chemischen Analyse der Weinreste, des Erbrochenen, des Magens und Mageninhaltes. Eine kritische Beleuchtung der Vorgänge, die während des ganzen Vorfalles zur Beobachtung kamen, führt nun zu dem Schlusse, dass für die Annahme einer Kohlendunstvergiftung bei dem verstorbenen Mädchen nicht nur kein einziger Anhaltspunkt vorliegt, sondern dass diese aus mehrfachen Gründen geradezu nicht annehmbar erscheint, dass also der Tod entweder durch Erstickung aus rein mechanischer Ursache, oder durch Vergiftung, oder auf eine natürliche Weise erfolgt sein könne, dass aber hier der Tod auf natürlichem Wege durch Zutritt eines acuten Lungenödems höchst wahrscheinlich statt hatte, begünstigt durch die Aufregung in Folge des Genusses von starkem Weine, und dieselbe vor und während des Beischlafes, ferner durch die eng umschliessende Bekleidung des Brustkorbes und die aufgefundene Verwachsung der rechten Lunge mit dem Rippenfelle. — Weniger vom gerichtsärztlichen, sondern mehr vom pathologisch-anatomischen Standpuncte aus sucht nun Prof. *Treitz* nachzuweisen, dass die Gestorbene keines natürlichen Todes, und daher auch nicht an acutem Lungenödem, sondern eines gewaltsamen Todes gestorben sei und zwar an Erstickung durch mechanische Hindernisse, nemlich durch Verstopfen und Zuhalten des Mundes und der Nase; hiefür sprechen: die bedeutende Blutüberfüllung der Lungen, der blutige Schaum in der Luftröhre und die sehr bedeutende Blutstauung in der ganzen Leiche; die Hautabschärfungen im Gesichte, namentlich auf der linken Wange und der Ausfluss einer blutigen Flüssigkeit aus den Ohren. —

In dem Falle von *Tardieu* wurde in einem Speicherwinkel eine 48jährige Frau erhängt gefunden; sie war an einer Wand herabgegleitet, über ihr ein Strick mit einer Schlinge an einen Balken befestigt und zerrissen; auffallenderweise erschien die sonst am ganzen Halse sehr ausgedrückte Strangmarke weniger scharf auf der linken Seite, unter welcher Stelle sich vier paarige rundliche Ecchymosen und eine ähnliche am linken Ohrläppchen bemerklich machten. Diese scheinen noch während des Hängens durch Einführen der Finger von Seiten der sich Erhängenden zwischen den Strick und den Hals auf dieser Stelle entstanden zu sein, und beim Mangel anderweitiger Verletzungen, und einer kritischen Beleuchtung, aller anderen dabei in Betracht kommenden Momente, wie Ort und Art des Aufhängens, Form des Strickes und der Schlinge den Selbstmord unzweifelhaft darzuthun. —

Gruber beobachtete einen neuen Fall von Persistenz der Stirnfontanelle bei einem 18—19jährigen Jünglinge, in welchem die dem Sitze der gewöhnlichen Stirnfontanelle entsprechende, mit elastischem, nachgiebigen Grunde versehene Grube in Form eines Dreiecks in sagittaler wie transversaler Richtung eine Breite von $^3/_4$'' hatte. —

Ziliotto behandelt in einem Vortrage den Tod in gerichtsärztlicher Beziehung, die durch gesetzliche Bestimmungen wichtigen Momente und schliesslich die Zeichen des Todes, wie sie

allenthalben in forensischen Anschauungen zur Geltung gelangen. —

Angeregt durch einen Aufsatz des Geh. Justizrathes *Odebrecht* „die Benutzung der Photographie für das Verfahren in Strafsachen" (Goldammer's Archiv Oct. 1864), berührt *Sander* die Fälle, in welchen auch für die gerichtliche Medizin die Photographie unbestrittene Vortheile gewähren dürfte, wie bei der Auffindung unbekannter Leichen, bei der genauen Fixirung ihrer Stellung oder Lage zur Umgebung, ferner zur Darstellung von Verletzungen an Lebenden, welche bis zur Zeit der Verhandlung in vielfacher Weise (durch Operation oder anderweitige chirurgische Eingriffe, wie durch die Heilung) sich verändern können. —

g. Blut-, Samen- und andere Flecken.

Dr. *Z. Roussin.* Examen médico-légal des taches de sang. Gazette médic. de Paris. 1865. Nr. 24.

Dr. *G. G. Stockes.* Ueber Reduction und Oxydation des Blutfarbstoffs. Philosoph. Magazin. 1864. Vol. XXVIII. Nr. 190. — Centralblatt. 1865. 15.

Wesse. Ueber Erkennung von Blutflecken. Archiv der Pharmazie. CXVIII. 3.

Roussin gibt bezüglich der Untersuchung von Blutflecken der mikroscopischen Methode den Vorzug und bestimmt den Durchmesser der menschlichen Blutkörperchen zu $^1/_{126}$ Mm., wobei zu derartigen Untersuchungen eine Mischung von 3 Gewichtstheilen gewöhnlichen Glycerins und 1 Gewichtstheile einer concentrirten Schwefelsäure, die durch Zusatz von destillirtem Wasser bei $+15^0$ eine Dichtigkeit von $+1028$ erhält, angewendet wird. Die Unterscheidungsfrage, ob die Blutkörperchen von Menschen herrühren, erscheint bei runden Formen schwierig, dagegen leicht bei den elliptischen. —

Stockes wendet zur Reduction des Hämoglobins ausser dem Schwefelammonium und Zinnchlorür eine Lösung von Eisenvitriol an, die nach dem Versetzen mit Weinsäure, durch Ammoniak oder Sodalösung alcalisch gemacht wird. Nach dem Zusatze dieser Lösung zu verdünntem Blute verschwinden die von *Hoppe* entdeckten Absorptionslinien im Spectrum zwischen D und E, während der helle Raum zwischen denselben durch einen breiten Absorptionsstreifen mit verwaschenen Rändern verdeckt wird. Durch Schütteln dieses reducirten Blutes mit Luft werden die früheren Linien im Spectrum wieder hergestellt. Auch das Hämatin kann in alcalischer Lösung durch Schwefelammonium, Zinnchlorür und Eisenvitriol verändert werden und zeigt dann zwei neue Absorptionsstreifen, ähnlich denen des Hämoglobin, die aber im brechbaren Theile des Spectrums liegen. Zu gerichtlichen Untersuchungen sind statt der Absorptionslinien des Hämoglobins, die des viel beständigeren Hämatins und zwar des reduzirten (rothen) zu verwenden. —

Wesse kommt hinsichtlich der geprüften Methoden zur Erkennung von Blutflecken zu folgenden Resultaten: die Teichmann'sche Methode ist zur Zeit die genaueste und sicherste, somit vorzüglichste zum Blutnachweise, indem man nach derselben die unter dem Mikroscope leicht erkennbaren Häminkrystalle darstellt; die Häminkrystalle erkennt man am besten bei einer 3—400fachen Vergrösserung; aus dem Blute aller rothblütigen Thiere sind diese Krystalle zu erhalten; dieselben lassen sich auch aus sehr alten Blutflecken darstellen; falls solche ihres Kochsalzgehaltes beraubt sein sollten, ist dieser durch ein geringes Quantum Kochsalz zuvor wieder zu ersetzen; die Krystallform der Häminkrystalle ist die der Rhombe und der 6seitigen Säule; die Krystalle der kaltblütigen Thiere stets die der Raute; die aus dem Menschenblute dargestellten Häminkrystalle haben die Gestalt mit den aus dem Blute verschiedener Thierarten gewonnenen gemein, so dass sich somit nicht für alle Fälle eine sichere Unterscheidung zwischen menschlichem und Thierblute machen lässt. —

III. Ueber Gifte und Vergiftungen.

Dr. *A. Tardieu.* Étude médico-légale sur l'empoisonnement. Annal. d'Hygiène publique et de méd. légale. 1865. Janvier. Nr. 45.

Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. Toxicologisch, physiologisch, pathologisch, therapeutisch, mit besonderer Berücksichtigung der öffentlichen Gesundheitspflege und gerichtlichen Medizin systematisch und nach eigenen Versuchen bearbeitet von Dr. *Hermann Eulenburg.* Mit 20 in den Text eingedruckten Holzschnitten und einer Farbentafel. Braunschweig. 1865.

Die hypodermatische Injection der Arzneimittel. Nach physiologischen Versuchen und klinischen Erfahrungen bearbeitet von Dr. *Albert Eulenburg.* 1865. Berlin.

Das chemische Kriterium in zweifelhaften Vergiftungsfällen. Vergiftung durch Mohnköpfe. Obergutachten d. wissensch. Deput. f. d. mediz. W. Caspers Vierteljahrsschr. f. ger. u. öff. Mediz. II. 1.

Dr. *R. Virchow.* Der Zustand des Magens bei Phosphorvergiftung. Virchow's Archiv. XXXI. 39.

Dr. *A. Tardieu.* Altération granulo-graisseusse de l'épithelium des glandes de l'estomac dans un cas d'empoisonnement par le phosphor. Gaz. des hôpitaux. 1865. Nr. 3.

Dr. *Hoppe-Seyler.* Erkennung der Vergiftung mit Kohlenoxyd. Centralbl. f. medizin. Wissenschft. 1865. Nr. 4.

Dr. *H. Senator.* Ueber die Leichenerscheinungen nach Chloroformvergiftung. Casper's Vierteljahrsschr. für ger. u. öff. Med. II. 1.

Dr. *J. Maschka.* a. a. O. Ebendaselbst. II. 1. — Vermuthete Vergiftung mit Arsenik bei einer lungenschwindsüchtigen Frau; Exhumation nach mehr als zwei Jahren; unbestimmte Ergebnisse. — Vergiftung

mit einer bedeutenden Menge Arsenik (6,3 Gran) ohne tödtlichen Ausgang, dagegen mit monatelangem Siechthum und endlicher Heilung (schwere Verletzung).

Dr. *Otto.* Vier Vergiftungsfälle durch Arsenik (zwei tödtliche und zwei nicht tödtliche, in welch ersteren durch die chemische Analyse das Gift nachgewiesen wurde). Ebendaselbst. II. 1.

Dr. *Liman.* Zur medizinisch-forensischen Casuistik. III. *Schwefelsäurevergiftung.* 2. Schwefelsäurevergiftung eines 2monatl. Kindes. Ebendaselbst. III. 1.

Dr. *Otto.* Vergiftung eines Kindes durch Salzsäure. Ebendaselbst. II. 2.

Dr. *Woodman.* Vergiftung durch Oxalsäure. Med. Times. Oct. 1864 u. der pract. Arzt 1865. VI. 4.

Dr. *Schumacher.* Eine Vergiftung durch Canthariden. Wiener med. Wochenschr. 1864. Nr. 45—47.

Poisoning with atropine. The Lancet. Sept. 1865.

Dr. *A. Tardieu, P. Lorrain, Z. Roussin.* Observations et recherches nouvelles pour servir à l'histoire médico-légale de l'empoisonnement par la strychnine, l'arsenic et les sels de cuivre. Annal. d'Hygiène publ. et de méd. lég. 1865. Oct. Nr. 48.

Dr. *T. Gallard.* De l'empoisonnement par la strychnine. Ebendaselbst. Avril. 1865. Nr. 46. Juillet. Nr. 47.

Hinsichtlich der allgemeinen gerichtsärztlichen Behandlung der Vergiftungen erörtert *Tardieu* die Momente, die jederzeit dabei in Betracht kommen können; diese beziehen sich auf die Fragen, ob der Tod oder die Erkrankung im gegebenen Falle nothwendigerweise einer giftigen Substanz zuzuschreiben sind; welcher Art dieses Gift ist; ob dasselbe im Stande war, den Tod hervorzurufen; ob solches in der Menge beigebracht wurde, dass sie den Tod verursachte und welche Gabe überhaupt tödtlich wird; zu welcher Zeit das Gift beigebracht wurde; ob das Gift ohne jede Spur verschwinden kann und wie viel Zeit dazu gehört; ob die im Körper nachgewiesene Substanz noch einen anderen Ursprung haben kann; ob die Vergiftung die Folge eines Mordes, eines Selbstmordes, oder eines Zufalles ist und endlich, ob die Vergiftung nicht simulirt war. —

Wenn die umfangreiche, erschöpfende Behandlung der Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen von *Eulenburg* zunächst und in grösster Ausdehnung sich mit deren Anwendung auf die Sanitätspolizei und die damit in Verbindung stehenden Beziehungen beschäftigt, so finden wir doch noch eine ergiebige Ausbeute von Thatsachen und Erfahrungen, die auch für die gerichtliche Toxicologie von grosser Bedeutung sind und hier des Näheren erörtert werden sollen. Eingetheilt werden die Gase in irrespirable (Stickstoff, Wasserstoff, Kohlenwasserstoff), und in toxicämische, welch letztere wieder zerfallen in narcotische (Kohlenoxyd und Kohlensäure), irritirende (Ammoniak, Chlor, schwefligsaures und salpetrigsaures Gas) und in biolytische (Schwefel- und Arsenwasserstoff). Anlässlich der Wirkung des Stickstoffs wird der Leichenbefund beim Erstickungstode als ein nicht besonders charakteristischer bezeichnet. Bei dem Kohlenoxydgase ist für die gerichtsärztliche Diagnostik das hellrothe flüssige Blut, wie die hellrothe, oft rosenrothe Farbe der Lungen von grosser Bedeutung, da solche sehr lange anhält, wodurch sie sich von der ähnlichen Farbe bei Blausäurevergiftung, wie durch die Reaction mittelst Aetznatron- und Chlorcalciumflüssigkeit unterscheidet, welche in letzterem eine schmutzigbraune Farbe, in ersterem dagegen eine schwarze schleimige Masse erzeugen. Die acute Kohlensäurevergiftung bietet ausser der Farbe des Blutes, die am meisten der des Syrup. Cerasor. gleicht, wenig Charakteristisches. Bei der Kohlendunstvergiftung sind die Kirschröthe des Blutes, die auffallend helle Röthe der Muskeln und des Zellgewebes, die Zinnober- oder Rosaröthe der Capillarinjectionen auf der Schleimhaut der Respirationswege, des Tract. intestinal., und auf der Oberfläche der dünnen Gedärme, sowie die hellrothe oder rothbräunliche Farbe der Leber beobachtenswerthe Zeichen. Zur Diagnose hilft hier noch das Reagenz auf Kohlenoxydblut durch Aspiration des Blutes, indem das Gas durch eine vorgeschlagene Pallodiumchlorürlösung leitet; die grössere oder geringere Schwärzung derselben spricht für das Vorhandensein von Kohlenoxyd im Blute. Die Vergiftung durch Leuchtgas (Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoff) wird durch das Geronnensein des Blutes, die Intensität der Gehirncongestion, die Anfüllung des venösen Systems und des Rückgrates, die Extravasation von Blut im Rückenmarkskanal, wie durch die Menge und Beschaffenheit von Schaum in den Luftwegen, die carminfarbenähnliche Röthe der Lungen und die lebhafte Injection ihrer Schleimhaut constatirt. Für die Einwirkung des Ammoniak ist die starke Hyperämie und Auflockerung der Schleimhäute der Respirationswege besonders in Verbindung mit Pseudomembranen in forensischer Hinsicht sehr wichtig, während bei Chlorvergiftung die festen, hepatisirten Stellen in der Lunge, die braunrothe Injection auf der Schleimhaut der Luftwege charakteristisch sind. Bei einer Vergiftung durch schwefliche Säure lassen sich verwerthen: schmutzige, braunrothe Farbe des Blutes und ähnliche Färbung der Schleimhäute der Trachea und Bronchien, dickflüssige Beschaffenheit des Blutes, während für die Vergiftung durch salpetrigsaures Gas die Cacaofarbe der Lungen und des Blutes bezeichnend ist. Die gerichtsärztliche Diagnostik der Schwefelwasserstoffvergiftung wird vornemlich durch die dunkelrothe oder dunkelbraune Farbe des Blutes, die sich bei längerem Aufschieben der Section in schwarze umwandeln kann, durch die dunkelbraune oder dunkelblaue Farbe der Lungen, die Formveränderung der Blutkügelchen (eckig, zerrissen,

ungleich), den bläulichen Anflug der Medullarsubstanz und die schmutziggraue, grau-grünliche Farbe der Corticalsubstanz des Gehirns, die schmutzig-dunkelrothe Injection der Trachea festgestellt. Wichtig erscheint noch, dass Schwefelwasserstoff mit Blut vermischt ein besonderes Spectrum liefert, nemlich neben den beiden Blutbändern in Gelb und Grün zeigt sich noch ein dritter Streifen in Roth. Für die acute Arsenikwasserstoffvergiftung ist charakteristisch: das dintenfarbige Blut und die davon abhängige Färbung der wichtigsten Organe, wie der braunschwarze Urin und die ungleichen gekerbten Blutkügelchen. Als charakteristisch für die Phosphorwasserstoffvergiftung gelten die blutige Infiltration der Lunge, die violette oder violettrothbraune Farbe des Blutes und die gekerbten Blutkügelchen. Bei der Vergiftung mit Selenwasserstoff zeigt sich rothe Färbung der Hornhaut und braunrothe Farbe der Haut, zinnoberrothe Farbe der Lunge und Anfüllung der Luftwege mit zinnoberrothem Schaum. —

In Bezug auf die hypodermatische Injection der Arzneimittel bemerkt *Eulenburg* in seiner Monographie: „auf die Wichtigkeit, welche die hypodermatische Methode möglicherweise für die forensische Praxis haben kann, indem durch subcutane Anwendung organischer Gifte der Nachweis derselben erschwert und namentlich die Untersuchung des Magen- und Darminhaltes illusorisch wird, hat zuerst *A. v. Franque* und neuerdings *Beer* aufmerksam gemacht. Ersterer hebt mit Recht hervor, dass eine viel geringere Substanzmenge hiebei zur Vergiftung erforderlich, der Nachweis also auch von dieser Seite her schwieriger ist. Die schnellere Elimination injicirter Substanzen, wie wir sie auf experimentellem Wege kennen gelernt haben, ist ebenfalls ein ungünstiges Moment für die spätere Untersuchung, indem letztere nur noch eine relativ geringe Quote des Giftes im Organismus vorfindet. In der Regel wird es sich bei derartigen Vergiftungen um organische Alcaloide handeln, deren sicherer Nachweis ohnehin bei den kleinen Mengenverhältnissen dieser Körper mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist, falls nicht für das eine oder andere prävalirende Verdachtsgründe vorliegen. Um so mehr müssen wir also darauf bestehen, in derartigen Fällen den einzigen Weg, der zum Ziele führen kann, einzuschlagen, und ausser den gewöhnlich untersuchten Digestionswegen auch andere Organtheile, namentlich aber die organischen Flüssigkeiten der gerichtlich-chemischen Analyse zu unterwerfen. Es geschieht dies allerdings häufig, obwohl nicht constant, mit Stücken der Leber, der Milz und der Nieren. Der grösste Werth ist aber auf die Untersuchung des Blutes zu legen; hier dürfte zugleich der Nachweis, namentlich in sehr acuten Vergiftungsfällen, bei der subcutanen Application leichter gelingen, weil das Gift in relativ grösserer Menge und zugleich weniger zersetzt in den Kreislauf übergeführt wird. Auch die Untersuchung des in der Blase enthaltenen Harns, sowie anderer Se- und Excretionen kann unter diesen Umständen von Werth sein. Die Untersuchung der äusseren Haut, wie sie *Beer* bei acuten Todesfällen unter verdächtigen Umständen dringend empfiehlt, dürfte, selbst wenn sie auf das Genaueste und in der ganzen Körperoberfläche vorgenommen wird, kaum je zu einem brauchbaren Ergebnisse führen. Abgesehen davon, dass die kleinen Stichwunden der Injectionsnadel überhaupt kein pathognostisches Signum besitzen und daher leicht zu Verwechslungen Anlass geben, sind dieselben in der Regel auch schon nach wenigen Stunden völlig verklebt, und die länger, selbst Tage lang anhaltende leichte Hauthyperämie in ihrer Umgebung wird nach dem Tode voraussichtlich sofort schwinden. Ich habe öfters bei Leichen von Personen, die während der letzten Zeit mit Injectionen behandelt wurden, vergebens nach der Stichstelle gesucht, obwohl ich das benutzte Terrain genau kannte. Nur wo die Injectionen in der Agonie, bei schon bedeutendem Darniederliegen aller vegetativen Functionen vorgenommen waren, verrieth sich die Stichöffnung deutlich, weil hier ein Verschluss derselben durch plastisches Exsudat nicht mehr stattfinden konnte. —

In einem Falle von Vergiftung eines 3 Monate alten Kindes durch die Verabreichung einer mehrmaligen Abkochung von unreifen grünen Mohnköpfen wurde, analog früherer Entscheidungen, die stattgehabte Vergiftung auch ohne den chemischen Nachweis des Giftes angenommen und dabei die Menge des in ungefähr 4 unreifen Mohnköpfen enthaltenen Morphiums bei sehr unvollkommener Extraction desselben durch Kochen mit Milch aus der Vergleichung mit dem vorhandenen Narcotin und der Maconsäure auf $^1/_8$ Gran angenommen. —

Bei der Phosphorvergiftung findet sich nach *Virchow* wohl ausnahmslos eine sehr erhebliche Veränderung der Magenschleimhaut; dieselbe ist ein wenig verdickt, von trüber, undurchsichtiger, bald mehr weisslicher, bald mehr graugelber Beschaffenheit; die trübe Schwellung beschränkt sich auf die Drüsen, deren Zellen zuerst mit einer feinkörnigen Masse erfüllt sind, dann Fetttropfen enthalten und schliesslich zu einem Detritus zerfallen; sie wird als Gastritis glandularis, als Gastroadenitis bezeichnet und mit den parenchymatösen Prozessen des Herzens, der Leber und Nieren parallelisirt. — Dieselben Veränderungen wurden auch von *Tardieu* in einem Falle beschrieben. —

Das mit Kohlenoxyd behandelte Blut zeigt im Sonnenspectrum untersucht nach *Hoppe-Seyler* bei passender Verdünnung fast genau dieselben

Absorptionsstreifen wie sauerstoffhaltiges Blut; fügt man aber Schwefelammonium hinzu, so verschwinden die Streifen im Verlaufe mehrerer Tage nicht, während das kohlenoxydfreie, aber sauerstoffhaltige Blut nach einigen Minuten nur einen Absorptionsstreifen in der Mitte zwischen den Spectrallinien D und E zeigt. Es kann also in gerichtlichen Fällen diese Unveränderlichkeit des kohlenoxydhaltigen Blutes durch Schwefelammonium als Erkennungsmittel dienen, wobei aber derartige Untersuchungen, da solches durch Stehen in freier Luft seinen Kohlenoxydgehalt verliert, schnell vorzunehmen sind. —

Zu den verwerthbaren Leichenerscheinungen beim Tode durch Chloroform ist nach *Senator* das frühe Eintreten und lange Andauern der Todtenstarre zu zählen; weniger wichtig erscheint die Dünnflüssigkeit und auffallende Farbe (allermeist dunkle) des Blutes, ferner die Luftblasen im Blute als Folge der Blutzersetzung, die jedoch bei Chloroformvergiftung auffallend früh eintritt und zwar in noch frischen Leichen; frühes Erlöschen der Reizbarkeit des Herzens (daher Schlaffheit und Blutleere desselben); sehr selten zeigt sich Geruch nach Chloroform; im Allgemeinen bildet daher frühzeitiges Eintreten sonst später Verwesungserscheinungen, was sich vorzugsweise am Herzen und im Blute kundgibt, die meiste Eigenthümlichkeit für diese Todesart. —

In dem Falle von *Liman* wurde einem 2 Monate alten Kinde ein halber Theelöffel von Schwefelsäure eingegeben; das Kind starb nach 4 Stunden; es zeigte sich Verbrennung an beiden Seiten des Mundes, der Lippen wie des Kinnes, die innere Mundhöhle verbrennt; im Magen Schleimhautgeschwüre von verschiedener Grösse an verschiedenen Stellen, Schwellung und Verbrennung des Kehldeckels. —

In dem Falle einer selbstmörderischen Vergiftung mittelst einer halben Unze krystallisirter Oxalsäure zeigte sich nach *Woodman* Zunge und Rachen von weisser Farbe, wie verbrüht, heftiger Schmerz im Schlund und Magen, Puls klein, rasch; Tags darauf heftige Lendenschmerzen, etwas Blutbrechen; der Harn einige Tage lang mit enormen Krystallen von oxalsaurem Kalke — Kalkmischung wurde als Gegengift gereicht — überladen; am 10. Tage vollständige Genesung. —

Dr. Spargue war angeklagt, seine Frau, seine Schwiegermutter und seinen Schwiegervater vergiftet zu haben; sie hatten von einer Pastete gegessen, welche aus Schweine- und Kaninchenfleisch bereitet war; in dem Reste der Pastete wurde Atropin nachgewiesen. Dr. *Ogle* weist darauf hin, dass Kaninchen ohne Schaden grosse Mengen Atropin vertragen; diese konnten leicht im Monate Juli, wo die Vergiftung geschah, die Belladonna gefressen haben, welche an den Aufenthaltsorten der wilden Kaninchen um diese Zeit sehr häufig wächst. —

Die Obduction eines 48jährigen Mannes, der sich häufigem Kantharidengenusse behufs geschlechtlicher Erregung hingab und plötzlich starb, nachdem 5 Tage vorher heftiger Schmerz bei der Harnentleerung mit Jucken an den Genitalien, Erbrechen, Abführen, Schluchzen, schneidende Schmerzen im Unterleibe, kleiner, zusammengezogener Puls, kalte Extremitäten zur Erscheinung gekommen waren, ergab neben Blutfülle des Schädels, der Gehirnhäute und der Gehirnsubstanz, im Unterleibe folgende Erfunde: im Magen einige Unzen einer gelbrothen, zähschleimigen, übelriechenden Flüssigkeit, in welcher ein grösseres und mehrere kleinere Stücke einer metallisch glänzenden grünen Substanz — grob verkleinerte Kanthariden — schwimmen; die Schleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung an grösseren Partieen höher geröthet, geschwellt, mürbe und zerreisslich; im Dünn- und Dickdarme an der Schleimhaut grössere und kleinere Kantharidentheile anklebend, dieselbe an diesen Stellen höher geröthet, geschwellt, leicht zerreisslich: Nieren blutreich und weich, Harnleiter schwach geröthet, Harnblase klein, am Grunde verdickt, die Schleimhaut am Halse hoch geröthet, sonst schiefergrau punctirt und mit zähem Schleime bedeckt, die Harnröhre nach ihrer ganzen Ausdehnung dunkel geröthet, die Corpora cavernosa blutreich; Fäulniss ziemlich vorgeschritten; Blut dunkel u. dünnflüssig.

Die Untersuchungen von *Tardieu*, *Lorain* und *Roussin* betreffen eine Arsenik-, Strychnin- und Kupfervergiftung. Die erstere bot ein interessantes Bild des remittirenden und subacuten Verlaufes der Vergiftungserscheinungen und der verhältnissmässig langen Krankheitsdauer beim einmaligen Beibringen des Giftes, wodurch der Verdacht eines Typhus bei dem behandelnden Arzte Platz griff; im Magen fanden sich tiefe, am Rande senkrecht ausgeschnittene Geschwüre; Arsenik wurde allenthalben im Körper nachgewiesen. — Bei der Strychninvergiftung kam bei der chemischen Untersuchung folgendes abweichende Verfahren in Anwendung: nach vorgängiger Constatirung der Abwesenheit mineralischer Gifte wurden die vollständig zerkleinerten Organe mit dem Inhalte des Verdauungskanals und mit dem zur Conservirung angewendeten Alcohol, unter Hinzusatze von einem Litre reinen Alcohols, mit einer alcoholischen Lösung von Weinsäure versetzt und so 24 Stunden bei 35^0 stehen gelassen. Die Flüssigkeit wurde durch Leinwand gepresst, filtrirt und langsam bei 40^0 eingedampft, wobei eine farbige, syrupöse, durch Flocken und Fetttröpfchen noch verunreinigte Masse zurückblieb, welche zur weiteren Reinigung mit destillirtem Wasser verdünnt und filtrirt wurde. Das Filtrat wurde mit einer concentrirten Tanninlösung versetzt und

nach 24 Stunden der entstandene Niederschlag von der darüber befindlichen Flüssigkeit getrennt. Ersterer wurde noch ganz feucht mit Bleioxydhydrat vermischt und diese Mischung nach einigem Umschütteln unter einer Glasglocke der Verdunstung überlassen, wobei eine trockene, bröckliche Masse hinterblieb, welche fein gepulvert dreimal nach einander digerirt und filtrirt wurde. Die alcoholischen Filtrate wurden vereinigt und bei 35° der Verdunstung überlassen, wobei ein 0,30 grm. schwerer, noch gefärbter Rückstand von Honigconsistenz, alcalischer Reaction, und halb bitterem, halb salzigem Geschmack verblieb. Da sich nach dieser Prozedur der Giftstoff durch seine Reactionen nicht erkennen liess, so wurde ein physiologisches Experiment versucht; zwei Fröschen von gleicher Grösse wurden, dem einen einige Tropfen einer Lösung des erhaltenen Extractes, dem anderen salzsaures Strychnin injicirt; in beiden Fällen zeigte sich deutlicher Strychnin-Tetanus, nur nach Eintreten und Intensität verschieden. Zur Isolirung des Giftes wurde nun wie folgt verfahren: das erhaltene Extract wurde in Wasser gelöst, mit Salzsäure schwach angesäuert, filtrirt und das Filtrat vollständig durch eine Lösung von Jodkaliumquecksilber ausgefällt. Der weisse, dichte Niederschlag wurde mit Schwefelammonium im Ueberschuss versetzt, wobei sich Schwefelquecksilber in reichlicher Menge bildete, und dann im Wasserbade bis zur vollständigen Trockene und bis zum Verschwinden des Schwefelgeruchs erhitzt. Der trockene Rückstand wurde auf dem Filter wiederholt mit reinem Alcohol ausgezogen, das alcoholische Filtrat abgedampft und der weisse krystallinische, sehr bittere Rückstand in einigen Ccm. angesäuerten Wassers wieder gelöst. Diese Lösung wurde erst mit einer concentrirten Lösung von kohlensaurem Kali, dann mit Chloroform versetzt und stark geschüttelt. Nach einigen Minuten sank das Chloroform zu Boden und wurde nun vorsichtig von der übrigen Flüssigkeit getrennt, welche noch zweimal in derselben Weise mit Chloroform behandelt wurde. Das vereinigte Chloroform wurde verflüchtigt und hinterliess einen rein krystallinischen, in Wasser unlöslichen, und in Alcohol leicht löslichen Rückstand, den sein Verhalten gegen Schwefelsäure und doppeltchromsaures Kali, gegen Chlorgas, gegen Goldchlorür und gegen Salpetersäure in Verbindung mit seinen physiologischen Wirkungen als Strychnin genugsam charakterisirte. — Im dritten Falle wurden in einer Leiche, die schon seit 8 Jahren beerdigt war, grössere Mengen von Kupfer nachgewiesen, wodurch jedoch beim Mangel aller weiteren Ermittelungen eine stattgehabte Vergiftung damit jeden Beweises entbehrte. —

Gestützt auf eine Reihe von Beobachtungen theils verbrecherischer, theils zufälliger Strychninvergiftungen unterwirft *Gallard* die dabei vorzüglich in Betracht kommenden Momente einer kritisch vergleichenden Untersuchung, die sich insbesondere auf die Erscheinungen und Zeichen der Strychninvergiftung, auf die Dosis und Aufnahmswege des Giftes, auf die Zeitbestimmung, in welcher die ersten Vergiftungserscheinungen eintreten, auf die charakteristischen Symptome (Convulsionen, Zustand der Intelligenz, der Pupillen, des Darmkanals, der Urinsecretion), auf die Sectionsergebnisse (Muskelstarre, Erfunde im Darmkanal, im Gefässsystem, in den Respirationsorganen und in den Nervencentren), auf die chemische Analyse, auf die Therapie und hier auf die Mittel, durch welche das Gift entfernt oder unschädlich gemacht werden kann (Brechmittel, Magenpumpe, Fett, Milch, thierische Kohle, Jod, Tannin, die physiologischen Gegengifte wie Curare, Blausäure, Opiate, Cicuta, Tabak, Belladonna, Aconit, Kampfer, dann Chloroform, Alcohol, Blutentziehungen beziehen. —

IV. Ueber Beschädigung und Tödtung durch medizinische Pfuscherei und durch Kunstfehler der Medizinalpersonen. — Ueber Heilmittel und Heilverfahren in forensischer Hinsicht.

Exercice illégale de la médicine et escrôquerie; prévention de complicité d'un docteur pour ce dernier délit. Gazette méd. de Paris. 1865. Nr. 8.

Homicide par imprudence; empoisonnement par le sel de nitr. Ebendaselbst.

Ein Fall von Herausreissen der Gebärmutter aus dem Schoosse einer Neuentbundenen. Gutachten der wissenschaftl. Deputat. Casper's Vierteljahrsschr. für ger. u. öffentl. Mediz. III. 1. (Durch einen Arzt ausgeführt bei wahrscheinlich spontaner Zurückbeugung der Gebärmutter und heftigem Hervorpressen nach spontaner Zerreissung der hinteren Scheidewand.)

Dr. *E. Buchner.* Kunstfehler? Entbindung durch die Wendung. Tod der Mutter. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Anthropol. XVI. 3. (Untersuchung einer längere Zeit beerdigten Wöchnerin, die 36 Stunden nach der Entbindung durch die Wendung starb; das Kind durch Abreissen des Kopfes extrahirt; nicht nachweisbare Schuld des Geburtshelfers.)

Dr. *Lion* sen. Ueber den Kaiserschnitt an Sterbenden. Deutsche Zeitschr. f. d. St.-A.-K. XXIII. 1.

In dem Falle von medizinischer Pfuscherei Seitens eines Bandagisten, der sich namentlich mit Frauenkrankheiten abgab und dadurch seinen unsittlichen Gelüsten fröhnen, wie seinen Geldbeutel füllen konnte, wurde auch ein Arzt wegen Betrugs beigezogen, der sich zur Unterzeichnung eines Placates im Sinne ausgesprochener medizinischer Pfuscherei hergegeben hatte, vom Gerichte jedoch freigesprochen. —

Auf den Genuss von 50 Grammen Salpeter starb eine Frau, welcher solche aus Versehen

von dem Materialisten anstatt der gleichen Dosis Seidlitzpulver verabreicht wurde. —

Hinsichtlich des Kaiserschnittes an Sterbenden, bei denen die Räumlichkeit des Beckens nicht in Frage kommt, ist *Lion* der Ansicht, dass es dem Arzte nicht zum Verbrechen, ja nicht einmal zum Vorwurfe gemacht werden kann, wenn er an einer Sterbenden den Kaiserschnitt, um, da die Mutter rettungslos verloren ist, das Kind zu retten, vornimmt, und dass man aber auch ebensowenig einem Arzte irgend einen Vorwurf machen würde, der sich weigerte, unter solchen Umständen den Kaiserschnitt vorzunehmen. —

V. Ueber Selbstmord.

Die Gesetzmässigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen vom Standpunkte der Statistik. Zweiter oder spezieller Theil: Statistik willkürlicher Handlungen. I. Statistik der Selbstmorde von Dr. *Wagner*. Hamburg. 1864.

Dr. *Hack*. Zur Statistik des Selbstmordes in Baden. Archiv d. deutsch. Gesellsch. f. Psychiatrie u. ger. Psychol. 1865. VIII.

Dr. *Th. Simon*. Zwei Fälle von Nadelstichverletzungen des Herzens. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. und öffentl. Mediz. III. 2.

Dr. *Otto*. Ein Selbstmordfall durch Erhängung, welchem als körperliche Ursache eine Verengerung des ganzen Colon zu Grunde lag. Correspondenzblatt der deutschen Gesellsch. f. Psychiatr. und gerichtl. Psychol. XII. 1865. März. Nr. 5 u. 6.

Dr. *J. Effenberger* a. a. O. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. XI. 1865. 16. Zwei Selbstmorde durch Erhängen, wo in dem einen Falle seröse Exsudation im Gehirn, im andern Gedärmentzündung und Emphysem auf vorhergegangene Schmerzen und Störungen der geistigen Functionen schliessen liessen.

Wagner kommt in seiner Statistik der Selbstmorde, resp. bezüglich der Gesetzmässigkeit in denselben zu folgendem Gesammtresumé: 1. Die Gleichmässigkeit der Bewegung der Selbstmordzahlen von Jahr zu Jahr ist in den europäischen Staaten ausserordentlich gross. 2. Der Selbstmord ist gegenwärtig in Europa in regelmässiger, die Bevölkerungsvermehrung meistens erheblich übersteigender Zunahme begriffen, und zwar nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem platten Lande. 3. Ein Einfluss des Klima's auf die Selbstmordfrequenz scheint zwar vorhanden zu sein, ohne indessen den Zahlen ein besonderes Gepräge aufzudrücken. 4. Die Jahreszeiten, mithin die Stellung der Erde zur Sonne, äussern auf die Häufigkeit des Selbstmords in den einzelnen Abschnitten des Jahres einen ganz unverkennbaren Einfluss; das Maximum fällt in den Juni, das Minimum in den Dezember. 5. Die Tageszeiten üben vielleicht auf das Sicherhängen einen Einfluss aus; ob und wie weit auch auf die übrigen Arten des Selbstmordes, kann man noch nicht sagen. 6. Die örtliche Bodengestaltung und Beschaffenheit, wie der allgemeine Gesundheitszustand, lässt sich in ihrem Einflusse auf die Selbstmordhäufigkeit noch nicht prüfen. 7. Die Witterungsverhältnisse des Jahres und das Ernteergebniss üben keinen so allgemein durchgreifenden und gleichmässigen Einfluss auf die Selbstmordsfrequenz aus, wie man zu erwarten geneigt ist. 8. Der Einfluss des Geschlechts ist insofern höchst constant, als ausnahmslos weit mehr Männer wie Frauen sich selbstmorden; die einzelnen Länder zeigen aber sehr verschiedene Betheiligungsverhältnisse. 9. Das Alter übt auf die Häufigkeit der Selbstmorde einen höchst bedeutenden und im Wesentlichen in ganz Europa gleichmässigen Einfluss aus; der Selbstmord nimmt fast regelmässig und constant von der Jugend bis in das höhere und höchste Alter zu, und zwar bei beiden Geschlechtern ziemlich gleichmässig; die Maximalfrequenz fällt immer erst nach dem 51. Jahre. 10. Die körperliche und die natürlich-geistige Beschaffenheit äussern, soweit darauf aus der Statistik der muthmasslichen Motive und Ursachen der Selbstmorde geschlossen werden darf, wie es scheint in der Weise ihren Einfluss, dass der Selbstmord ganz unverhältnissmässig häufiger unter Geisteskranken (im weitesten Sinne des Wortes), wie unter körperlich Kranken, und noch weit mehr wie unter Gesunden vorkommt. 11. Die Abstammung, die Nationalität und der Stamm äussert, wie es scheint, einen wesentlichen Einfluss; der Selbstmord ist unter Germanen häufiger, wie unter Romanen, unter diesen häufiger, wie unter Slaven; die Reihenfolge der Frequenz von der stärksten zur schwächsten fortgehend ist in Europa: Skandinaver, Deutsche, Franzosen, Engländer, ausserrussische Slaven, Russen, Italiener, Portugiesen. 12. Von den socialen Verhältnissen übt der Civilstand wirklich einen Einfluss aus; die Ehe wirkt vielleicht günstig, d. h. selbstmordvermeidend, der ledige Stand ungünstiger ein. 13. Die Religion und Confession übt einen sehr bedeutenden Einfluss auf den Selbstmord aus; unter den Protestanten ist derselbe am häufigsten, vielleicht bei Reformirten noch etwas häufiger als Evangelischen, dann kommen die Katholiken, die griechischen Christen, die Juden. 14. Die allgemeine Bildung, namentlich diejenige, welche sich in einem gewissen Besitze von Elementarkenntnissen und Kenntnissen überhaupt documentirt, und die weitere Verbreitung dieser Bildung ist der Vermehrung der Selbstmorde jedenfalls nicht hinderlich in den Weg getreten; höhere Bildung scheint die Frequenz zu begünstigen. 15. Der Einfluss des Berufes im Allgemeinen lässt sich durch die Prüfung des Einflusses, welchen das Stadt- und Landleben und der vorwaltende wissenschaftliche Charakter einer

Gegend ausüben, in der Hauptsache constatiren; die städtischen und ländlichen Berufsarten und der Aufenthalt in Stadt und Land wirken jedenfalls derart ein, dass der Selbstmord in der Stadt regelmässig häufiger, wie auf dem platten Lande, auch in den grossen Weltstädten, dem Mittelpunkte der materiellen und geistigen Interessen ihrer Länder, noch häufiger, wie in kleinen Städten ist. 16. Der vorwaltende wirthschaftliche Charakter des Landes wirkt auf die Höhe der Selbstmordfrequenz nicht bestimmend. 17. Hinsichtlich des speziellen Berufes ist der Selbstmord relativ bei Weitem am häufigsten unter Dienstboten, im Ganzen wie einzeln bei jedem Geschlechte, sodann, etwas seltener, unter Soldaten; die Frequenz der Berufslosen und solcher, die ein mehr weniger bedenkliches Leben führen, ist kleiner, jedoch immer noch viel grösser, als die der liberalen Professionen und der höheren gebildeten Stände. 18. Der Einfluss des gesellschaftlichen Ranges, des wirthschaftlichen Erwerbes, der politischen Verhältnisse, der Verfassungen der einzelnen Länder, der öffentlichen Sitte und Sittlichkeit, der allgemeinen Lage der religiösen und kirchlichen, der Bildungs- und Unterrichtsangelegenheiten, der wirthschaftlichen Thätigkeiten, der gewerblichen Verhältnisse ist noch zu wenig sicher bestimmbar. 19. Auch die Wahl der Selbstmordart zeigt eine alljährlich wiederholte Gesetzmässigkeit. 20. Strick und Wasser bilden im Ganzen die häufigsten Selbstmordmittel und äussern auch die Einflüsse, welche die Selbstmordfrequenz bestimmen, ihre Wirksamkeit in Bezug auf die Wahl der Selbstmordart. —

Die statistischen Untersuchungen über Selbstmord in Baden von *Hack* umfassen 12 Jahre (1852—1863, in welchen Jahren die Zahl der Selbstmorde zwischen 143—187 schwankt, jedenfalls aber eine Zunahme derselben bemerkbar wird; von 1778 Selbstmördern (die sich auf 10 Jahre vertheilen) gehören 81,13 Prozent dem männlichen und 18,86 dem weiblichen Geschlechte an; in 1668 Fällen kamen 36,51 auf die evangelische, 62,11 auf die katholische und 1,37 Prozent auf die jüdische Confession, welche Zahlen ziemlich genau der Bevölkerungsquote entsprechen; unter 1416 Männern waren 41,65 verheirathet und 57,35 Prozent ledig; unter 333 Frauen 43,85 verheirathet und 56,14 Prozent ledig; eine Vergleichung der verheiratheten und ledigen Selbstmörder mit der Summe der Bevölkerung lässt ein ganz gleiches Verhältniss zwischen denselben erkennen; in Beziehung auf das Alter liefern die Jahre 31—35 die geringste Zahl der Selbstmorde, nemlich 1,36 Prozent, dann die Jahre 26—30 und 36—40 mit 2,0 Prozent, die Jahre 18—25 mit 3,2 Prozent, 45—50 mit 4,8 Prozent, die Jahre 51—60 mit 6,4 Prozent fast die höchste Zahl, die Jahre 61—70 mit 5,0 und die über 70 mit 4,6 Prozent; hinsichtlich der Wahl der Todesart kommt auf 100 Fälle das Erhängen 57,7 mal, das Ertränken 18,7 mal, das Erschiessen 9,8 mal, das Halsabschneiden 2,4 mal, Gift 2,7 mal; in noch kleineren Prozenten finden sich Erstechen, Aderöffnen, Herabstürzen, sehr selten sind Ertricken im Kohlendampf, Einrennen des Schädels, Einschlagen von Nägeln in denselben. Unter den Beweggründen zum Selbstmord kommen 33,4 Prozent auf häusliche Missverhältnisse, 10,8 Prozent auf Gewissensunruhe oder Angst vor Strafe, 8,6 Prozent auf körperliche Leiden, 5,6 Prozent auf Trunksucht, 3,34 Prozent auf Liebeskummer, 0,49 Prozent auf religiöse Schwärmerei. Unter den weiblichen Selbstmördern litten über die Hälfte (52,14 Prozent) an erkannter Geisteskrankheit, während unter den Männern dies nur bei 30,87 Prozent statt hatte; die zweijährigen Zahlen wurden durch eine Vermehrung der Geisteskrankheiten nicht zum Steigen des Selbstmordes gebracht; es lässt sich eine Verbindung zwischen Tödtung und Selbstmord nicht erkennen; am häufigsten (9—10 Prozent der Gesammtzahl) sind die Selbstmorde in den Monaten April, Mai, Juni, Juli, August; sie nehmen in den Monaten September, October, November, bis zum Minimum (5 Prozent) in den Monaten December und Jänner ab. —

Die Fälle von Selbstmord durch Nadelstichverletzungen des Herzens von *Simon* betreffen: 1. eine 46jährige Frau mit mehrjähriger Melancholie und aussergewöhnlicher Neigung zum Selbstmorde; die Stichverletzungen des Herzens wurden durch Einführen 4 grosser Stecknadeln bis an den Knopf hervorgebracht neben gleichzeitiger Verletzung der Radial- und Ulnararterien linkerseits, worauf Pleuritis, Pericarditis und am 11. Tage der Tod eintraten. 2. Plötzlicher Tod durch einen Nadelstich in den linken Ventrikel bei einer 50jährigen Frau mit langjähriger hypochondrischer Melancholie. —

VI. Ueber vorgeschützte, simulirte, angeschuldigte und verhehlte Krankheiten.

Dr. *Pauthel.* Die Orthographie Taubstummer und Hörender, ein Mittel zur Diagnose simulirter Taubstummheit. Memorabilien von Dr. Betz. X. 11.

Folie simulée. Gaz. méd. de Paris. 1865. Nr. 26.

Don Joaquin Flores Pozo. Fall von simulirter Schwangerschaft mit Sectionsbericht. El Boletin med. Valenciano. 1864. Januar.

Dr. *Born.* Wahnsinn oder Simulation? Casper's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. und öffentl. Mediz. III. 2. (Eine aus Hallucinationen hervorgeg. Melancholie.)

W. Boeck. The non-transmission of syphilis by vaccination. British med. Journ. 1865. Nr. 246.

Dr. *Camillo Platner.* Consulta medico-legale sopra un preteso avvelenamento per acido hidrocianico. Gaz. med. Italiana. Lombardia. 1865. 7.

Pauthel macht, anlässlich eines practischen Falles, auf den Werth der Orthographie Taubstummer und Hörender bei Simulation von Taubstummheit aufmerksam, indem Taubstumme, die schreiben gelernt haben, nur solche Fehler machen, die auf dem mangelnden Gehöre, daher auf dem mangelhaften Unterscheiden der Töne beruhen, während sie solche, die auf dem Nachschreiben des Gehörten beruhen, in Worten, Redensarten und Buchstaben vermeiden. Sie werden daher z. B. sehr leicht „Bult" oder „Bäld" für Bild, dagegen nie „aich sein" statt „ich bin", „hunn" statt „haben" schreiben, wie dies bei hörenden und ungebildeten Subjecten, die eben ihre Umgangssprache zum Muster der Orthographie nehmen, vorkommt. —

Durch ein sehr genaues Examen, insbesondere durch analytische Vergleichung des gegenwärtigen und früheren Geisteszustandes wird in zwei Fällen die Simulation von Geistesstörung bei einer des Giftmordes Angeklagten und einem des Betruges überführten jungen Menschen nachgewiesen. —

Boeck hält die Uebertragung der Syphilis durch die Vaccination, was gegenüber seitherigen Erfahrungen bei derartigen Anschuldigungen ungemein wichtig erscheint, bis jetzt in noch keinem einzigen Falle constatirt, und sucht auf dem Wege des Experiments deren Nichtvorkommen zu beweisen. —

In dem Falle eines muthmasslichen Giftmordes durch beigebrachte Blausäure in Bier von *Platner* wird durch die Ergebnisse der Section und chemischen Untersuchung eine einfache Gehirnapoplexie constatirt.

VII. Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse, gesetzwidrigen und unnatürlichen Beischlaf, Schwangerschaft und Geburt.

Dr. *Kutter.* Sodomie mit einer Stute; neues diagnostisches Beweismittel. Caspers' Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Mediz. II. 1.

Viol et assassinat d'une vieille femme. Gaz. méd. de Paris. 1865. Nr. 8.

Dr. *Lender.* Nothzucht an Kindern. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Mediz. II. 2. (Vornahme unzüchtiger Handlungen an einem 8jährigen Kinde mit nachgefolgter entzündlicher Affection der Geschlechtstheile und frischer Zerreissung der Scheidenklappe; Auffinden von Wollfäden in der Scheide den gleichen des Unterrockes entsprechend.)

Dr. *B. S. Schultze.* Ueber Superföcundation und Superfötation. Jenaische Zeitschr. II. 1. 22 u. Centralbl. f. d. mediz. Wissensch. 1865. Nr. 16.

Dr. *Spiegelberg.* De cervicis uteri in graviditate mutationibus earumque quoad diagnosin aestimatione. Königsberg. 1865.

Dr. *Legrand du Saulle.* Influence de la grossesse sur les facultés intellectuelles et morales de la femme. Gaz. méd. de Lyon. 1865. Nr. 20.

In dem Falle von Sodomie eines Unteroffiziers mit einer Stute wurde dieselbe durch das Auffinden von 5—6 schwarzen, feinen, 3‴ langen Härchen in den Uebergangsfalten zwischen der Vorhaut und Eichel des Angeschuldigten constatirt, die in allen ihren Eigenschaften die grösste Aehnlichkeit mit denjenigen zeigten, welche an dem Hintertheile und in der Umgegend der Genitalien der gebrauchten Rappstute durch leichtes Streicheln mit der Hand entfernt wurden, während das Thier selbst, vor wenigen Monaten gedeckt und tragend, eine starke entzündliche Schwellung und blutig gefärbte Absonderung der Genitalien mit Einreissen der Schleimhaut des Scheideneinganges und mit Hautabschilferungen an der rechten Schamlefze, wie von Nägeln herrührend, zeigte. —

Nach der Nothzüchtigung einer alten Frau von 72 Jahren wurde dieselbe von dem Stuprator mit den Händen erdrosselt. —

Anlässlich eines Falles, in welchem sich die Nachgeburt eines reifen oder der Reife nahen Kindes in innigem Zusammenhange mit einem Ei, das ohne alle Spur von Fäulniss einen wohlgeformten, höchstens sechswöchentlichen Fötus enthielt, befand, kommt *Schultze* bezüglich der Lehre von der Nachempfängniss (Superfoecundatio) zu der Schlussfolgerung, dass deren Möglichkeit nicht bezweifelt werden kann, der Nachweis derselben aber im einzelnen Falle wohl schwerlich zu führen sein dürfte, und dass ein andauernder Verschluss des Orificium uteri nach dem Coitus nicht existire. Hinsichtlich der Superfötation ist deren Möglichkeit anzunehmen, da erstens die Frage, ob die Ovulation während der Schwangerschaft in allen Fällen unterbrochen sei, keineswegs negativ zu beantworten ist, zweitens die Möglichkeit des Eintrittes eines zweiten Eies in den Uterus ebenfalls nicht geläugnet werden kann. —

Nach *Spiegelberg* scheinen sich die in das Scheidengewölbe frei hereinragenden Muttermundslippen mit fortschreitender Schwangerschaft immer mehr zu verkürzen, weil die sie umgebende und bekleidende Scheidenschleimhaut im Verlaufe der Schwangerschaft stark anschwillt und sich auflockert. Besonders wird die vordere Muttermundslippe noch durch den Umstand scheinbar verkürzt, dass der vorliegende Kindestheil, in den meisten Fällen der Kopf, das vordere Scheidengewölbe tief herabdrückt. Es sind darum zur richtigen Schätzung der vorderen Muttermundslippe nur Steiss- und Querlagen des Fötus, oder das Vorhandensein von viel Fruchtwasser zu verwerthen. Directe Messungen der Länge des Cervicalkanals ergeben, dass dieser seine normale Länge beibehält, bis der Uterus das Ei gegen den inneren Muttermund durch Wehenthätigkeit presst; daher aus der wirklichen

Verkürzung nichts Weiteres als die begonnene Wehenthätigkeit zu schliessen ist. —

Hinsichtlich der moralischen und intellectuellen Störungen, die in Folge der Schwangerschaft auftreten und wegen der darin begangenen strafbaren Vergehen Gegenstand gerichtlicher Untersuchungen werden können, macht *Legrand du Saulle* darauf aufmerksam, dass es nicht immer die Aufgabe des Arztes ist, etwaige Lüge und Hinterlist zu entlarven, sondern insbesondere die Fälle einer genauen Analyse zu unterwerfen, die wirklich geistige Störung nachweisen, die aber oft sehr bedeutende Schwierigkeiten erkennen lassen. —

VIII. Ueber Abtreiben der Leibesfrucht. — Lebens- und Leichenerscheinungen, zweifelhafte Todesarten der Neugeborenen und Kindsmord.

De l'avortement au point de vue médical, obstétrical, médico-légal, légal et théologique par Dr. *E. Ferdut.* Paris. 1865.

Dr. *J. Maschka.* a. a. O. Casper's Vierteljahrsschr. für ger. u. öffentl. Mediz. II. 1. (Fruchtabtreibungsversuche mit Asarum europaeum; Tod in Folge von Urämie bei vorgefundenem acutem Exsudationsprozesse der Nieren; nicht nachweisbarer Zusammenhang.)

Dr. *Breslau.* Ueber den Darmgasgehalt Neugeborener. Monatsschr. f. Geburtsk. XXV.

Dr. *Bardinet.* La vie sans respiration chez les enfants nouveau-nés. Gaz. méd. de Paris. 1865. Nr. 31.

Dr. *Spiegelberg.* Zur Aetiologie des Cephalämatoma neonatorum. Monatsschrift für Geburtskunde. XXIV. 10—12.

Dr. *Anesläusel.* Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur. Deutsche Zeitschr. f. d. St.-A.-K. XXIII. 1. (Unvollkommenes Athmen, scharf abgeschnittene Nabelschnur; Nichtretraction der einen Nabelarterie; sehr fette, sulzige Nabelschnur.)

Dr. *Skrzeczka.* Leichnam, Lebensfähigkeit, Monstrum. Casper's Vierteljahrsschr. für gerichtl. u. öff. Mediz. III. 2.

Dr. *Gery* père et Dr. *Maindrault.* Etudes médico-légales, statistiques et administratives sur les fötus morts et les enfants nouveau-nés. Gazette méd. de Paris. 1865. Nr. 33.

Dr. *Hofmann.* Anklage wegen Kindesaussetzung. Deutsche Zeitschr. d. St.-A.-K. XXIII. 1.

Dr. *Luiz Bartual.* Tod einer siebenmonatlichen Frucht in Folge traumatischer Ursache; Verbleiben des Fötus in der Uterushöhle 5 Jahre lang. El Boletin med. Valenciano. Decbr. 1864 und Espanna medica. 1865. Nr. 503.

Dr. *J. Maschka.* a. a. O. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Mediz. II. 1. (In einem Aborte aufgefundene Kindesleiche; Nachweisung des Gelebthabens trotz der weit vorgeschrittenen Fäulniss aus der schwachen Schwimmfähigkeit der Lungen und besonders aus dem Vorhandensein einer Menge von Sand, Unrath und Pflanzenresten im Kehlkopfe, im Stamme und den feinsten Verzweigungen der Luftröhre. — In einem Abtritte aufgefundene Kindesleiche; Constatirung des Gelebthabens und des Erstickungstodes in dem Inhalte des Abortes.)

Dr. *Liman.* Ebendaselbst. II. 2. (5. Zweifelhafter Erwürgungstod bei einem neugeborenen lebensfähigen, nach der Geburt gelebt habenden Kindes, in welchem Falle fälschlicherweise aus der Zwischenlagerung der Zunge zwischen dem Kiefer auf einen anhaltenden Druck auf die vordere Seite des Halses geschlossen wurde.)

Dr. *Böhm.* Bestrittener Kindsmord. Ebendaselbst. III. 1.

Dr. *Buhl.* Kopfverletzung bei einem Neugeborenen, durch äussere Gewalt oder durch den Geburtsvorgang? Friedreich's Blätter für gerichtl. Anthropol. XVI. 1. (Auffinden von einfachen Hautabschärfungen, Blutextravasaten auf dem Kopfe unter der Knochenhaut, Trennung der membranösen Verbindung des Stirn- und Scheitelbeines, Fissuren und Splitterbrüche in der hinteren Partie des mittleren Theils des rechten und linken Scheitelbeines, Impression zwischen dem linken Scheitelbeinhöcker und der Pfeilnaht, Folgen einer äusseren Gewalt, da die angeblich präzipitirte Geburt auf weichem Grundboden statt hatte.)

Dr. *Frank.* Kindestödtung? Knochenbruch oder Zwickelbein? Ebendaselbst. XVI. 1. (Wahrscheinlicher Erstickungstod eines reifen, lebensfähigen, gelebt habenden Neugeborenen, Auffinden eines in dem oberen Rande der Hinterhauptsschuppe beweglich ansitzenden, dreieckigen Knochenstücks, das sich nicht als Knochenbruch, sondern als ein sich hier an der Stelle der kleinen Fontanelle gebildet habender accessorischer Knochen (Zwickelbein, os Wormianum) herausstellte.)

Dr. *E. Buchner.* Kindestödtung? Knochenbruch oder natürliche Spalte? Ebendaselbst. XVI. 1. (Tod eines reifen, lebensfähigen, gelebthabenden Neugeborenen; wahrscheinliche für einen Knochenbruch gehaltene Knochenspalte als Folge noch nicht vollendeter Knochenbildung im rechten und linken Seitenwandbeine.)

Derselbe. Kindestödtung? Unterlassung aller Hilfeleistung. Ebendaselbst. XVI. 2. (Tod durch unvollkommenes Athmen (Erstickung) beim Austritte aus den Geschlechtstheilen der Mutter, durch innere Vorgänge bei der Geburt bedingt.)

Dr. *Wietfeld.* a. a. O. Ebendaselbst. XVI. 2. (Kindermord durch Ertränken. Auffinden von einer grösseren Menge Flüssigkeit im Magen, durch Einschlucken dahin gelangt.)

In einer umfangreicheren Abhandlung über die Frühgeburt nach ihren verschiedensten Gesichtspunkten adoptirt *Ferdut* die Definition dieses Vorganges in gerichtlich-medizinischer Beziehung von *Tardieu,* also die vorzeitige und künstliche Austreibung der Frucht ohne Rücksicht auf Alter, Lebensfähigkeit und normale Bildung derselben. In forensischer Hinsicht kommen aber bei diesem Verbrechen die zunehmende Häufigkeit desselben in Betracht, und namentlich auf junge Mädchen und Wittwen, meist im dritten oder fünften Schwangerschaftsmonate zu beziehen ist. Zu den Mitteln, solche hervorzurufen, sind örtliche und allgemeine Blutentziehungen, Fuss-, Hand-, Sitz- und Vollbäder, forcirte ermüdende Märsche, äussere Schläge auf den Leib, absichtliches Stürzen und heftiges Schnüren, dann die innerliche Anwendung von Buchs, Sabina, Raute, Mutterkorn und schliesslich die directen Einwirkungen nach den verschiedensten technischen Verfahren zu zählen. Die Handlungsweise des Gerichtsarztes in

solchen Fällen bezieht sich zunächst auf eine genaue äussere und innere Untersuchung des betreffenden weiblichen Individuums und der ausgestossenen Frucht. —

Breslau fand bei todtgeborenen Kindern niemals Gas in irgend einem Theile des Darmtractus, so dass derselbe also niemals auf Wasser schwimmt. Erst mit der Respiration beginnt unabhängig von der Nahrungsaufnahme vom Magen her Gasentwickelung im Darmkanale. Dies kann von den ersten Athemzügen an der Fall sein, und nimmt mit ausgedehnter und vollständiger Respiration immer mehr zu. —

Bardinet sucht nachzuweisen, dass ein neugeborenes Kind, ohne zu athmen, in Folge von Gewaltthätigkeiten, Ecchymosen und geronnenen Blutklumpen an sich erleiden kann, wie wenn es vollständig ausserhalb des Uterus gelebt hätte; dass ein Kind, ohne geathmet zu haben, während 15 Stunden die Glieder regen, das Gesicht verziehen und selbst etwas schreien kann; dass ein Kind 4 Stunden lang unter der Erde 25 Centimeter tief lebend war, und noch 4 Tage nach der Ausgrabung lebte. —

Spiegelberg beobachtete die Entstehung eines doppelten Cephalämatoms bei einer 6monatlichen Frühgeburt, die in utero vor dem Blasensprunge starb, ferner zweimal in der Eröffnungsperiode nach früh abgegangenen Fruchtwassern und endlich bei Steisslagen, wo die Köpfe schnell durchgetreten waren; einmal zeigte sich gleich nach der Geburt ein Cephalämatom. Es scheint darum diese Kopfblutgeschwulst der Neugeborenen nicht durch mechanische Einwirkungen zu entstehen, sondern eine Theilerscheinung der durch Störung des fötalen Gasaustausches und besonders der durch vorzeitige Athembewegungen bedingten Stauungen und Extravasate im kindlichen Körper zu sein. —

Skrzeczka erörtert zunächst die Frage, was unter Lebensfähigkeit zu verstehen ist, insofern solche das Kriterium für einen Leichnam nach gesetzlichen Bestimmungen abgibt, und findet, dass die *Casper*'sche Definition nicht damit zusammenfällt, sondern erscheint jedes Kind lebensfähig, das wirklich gelebt hat und dessen todter Körper als ein Leichnam; ferner gilt in Fällen, wo der Nachweis des Gelebthabens nicht geliefert werden kann, also bei todtgeborenen Kindern, diejenige Körperbeschaffenheit als Kriterium, aus der sich ein Entwicklungsalter von wenigstens 210 (resp. 180) Tagen schliessen lässt. Dann ist es hinsichtlich der Monstra, in ihrer Beziehung zum Gesetze, unstatthaft, die Lebensfähigkeit als Kriterium aufzustellen. Diese Erörterungen führen überhaupt dazu: dass die Abwesenheit von Bildungsfehlern, welche das Fortleben unmöglich machen, weder als ein durch die eigenthümliche Bedeutung des Begriffs „Lebensfähigkeit" nothwendiges Kriterium derselben angesehen werden darf, noch als ein Kriterium, das vom theoretischen, wie practischen gerichtsärztlichen Standpunkte aus zulässig erscheinen dürfte, dass der ganze Begriff der Lebensfähigkeit, selbst als einer nur von dem Entwicklungsalter der Frucht abhängigen Qualität derselben, vom wissenschaftlichen Standpunkte aus unhaltbar ist, und dass ein bestimmter Termin, von dem ab das factisch lebende Kind erst als lebensfähig betrachtet werden dürfe, weder von der Wissenschaft gegeben, noch durch das Gesetz direct festgesetzt wird, und dass diese Auffassung, wenn auch nicht der französischen, so doch der preussischen gegenüber im Allgemeinen aufrecht zu erhalten ist. —

Gery und *Maindraulet* bezeichnen als ein Neugeborenes ein Kind, das lebensfähig geboren, den gesetzlichen, für die Geburtsanzeige nothwendigen Zeitpunkt noch nicht überschritten hat, das, ob zur Anzeige gebracht oder nicht, noch nicht volle drei Tage gelebt hat. —

IX. Gerichtliche Psychologie und gerichtlich-psychologische Casuistik.

Thesen zur gerichtlichen Psychiatrie. Von dem deutschen Vereine der Irrenärzte geprüft und angenommen in Hildesheim im September. 1865. Der Irrenfreund. VII. 10.

La medicina legale delle alienazioni mentali studiata col metodo esperimentale. Saggio del Dr. *Cesare Lombroso*. Padova. 1865.

Dr. *W. Jung*. Untersuchungen über die Erblichkeit der Seelenstörungen. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie. XXI.

Die Lehre von der Mania transitoria für Aerzte und Juristen dargestellt von Dr. *R. v. Krafft-Ebing*. Erlangen. 1865.

Dr. *Leidesdorf*. Sandon und die Folie affective, morale der Franzosen, oder die moral insanity Pritchard's. Wiener med. Wochenschr. 1865. 65.

Dr. *Léon Sorbets*. De la pellagre considerée au point, de vue médico-légale. Annal. méd. psychol. July. 1865.

Dr. *Puchstein*. Hexenwahn. Correspondenzbl. d. deutsch. Gesellsch. f. Psychiatr. u. gerichtl. Psycholog. XII. 7. 8. (Fall von Wahnsinn, verbunden mit Verrücktheit der Sinne bei einer 54jährigen Frau.)

Gutachten der Wiener mediz. Facultät über den Geisteszustand und die Zurechnungsfähigkeit eines Mörders. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. XI. 24. 25. 26. (Betrifft einen an melancholischem Wahnsinn leidenden 32jährigen ledigen Mann.)

J. Schaible. Gutachten über einen der Brandstiftung angeklagten Knaben. Ein Beitrag zur Frage des sog. Brandstiftungstriebes. Deutsche Zeitschr. f. d. St.-A.-K. XXIII. 1. (Geständige Brandstiftung durch einen 14½ Jahre alten Knaben. Motive: jugendliche Unüberlegtheit, Unbesonnenheit, Flatterhaftigkeit, Unerfahrenheit in Verbindung mit einer unreifen und beschränkten Entwickelung des Verstandes wie des Körpers.)

Dr. *Morgenstern*. Mordversuch eines Gymnasiasten gegen seinen Lehrer. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Mediz. II. 1. (Zurechnungsfähigkeit eines 17jährigen jungen Menschen, den halt- und gedankenloser Unglaube, Eitelkeit und Sinnenlust, falsche

Ehrsucht und gekränkte Eigenliebe zum Verbrechen führten.)

Dr. *Liman.* Fall von Dipsomanie bei einem gebildeten Manne, wo die Trinkperiode je 8—14 Tage dauerte, auf welche dann Abneigung gegen alle Spirituosen mit körperlichem Erkranken folgte. Casper's Vierteljahrsschr. f. ger. u. öff. Med. II. 1.

Derselbe. a. a. O. Ebendaselbst. II. 2. I. *Zurechnungsfähigkeit.* 1. Majestätsbeleidigungen; — Wahnsinn; höchst wahrscheinlich erblich; Unzurechnungsfähigkeit. — 2. Beleidigungen und Verläumdungen von Beamten; Unzurechnungsfähigkeit wegen Wahnsinnes. — 3. u. 4. Diebstahl; in dem einen Falle bei einem 33jährigen Manne der besseren Stände, Unzurechnungsfähigkeit wegen zeitweiser Geisteszerrüttung; in dem anderen bei einem 18jährigen Adeligen mit höherem Blödsinne.

Dr. *R. v. Krafft-Ebing.* Ein forensisch falsch beurtheilter Fall. Religiöser Wahnsinn. Friedreich's Bl. f. ger. Anthropol. XVI. 2. (Eine belehrende Darstellung psychologischer Analyse und objectiver Forschung.)

Dr. *E. Buchner.* Brandstiftung. Säuferwahnsinn. Selbstbestimmungsfähigkeit? Ebendaselbst. XVI. 2.

Derselbe. Brandstiftung. Selbstbestimmungs-Fähigkeit? Ebendaselbst. XVI. 4. (Geminderte Zurechnungsfähigkeit, bedingt durch einen zwischen Dummheit und Stumpfsinn stehenden psychischen Zustand.)

Von dem deutschen Vereine der Irrenärzte wurden folgende Fundamentalsätze behufs ihrer practischen Verwerthung für die gerichtliche Psychologie nach eingehender Prüfung angenommen:

I. Sachverständige.

Psychologische Kenntnisse sind zur Beurtheilung krankhafter Seelenzustände, welche immer auf abnormen Körperzuständen beruhen, nicht ausreichend; nur derjenige Arzt, welcher Geisteskrankheiten durch Studium und Beobachtung kennen gelernt hat, kann als psychiatrischer Sachverständiger gelten. — Der Gerichtsarzt ist niemals Beisitzer eines Gerichtes zur Aburtheilung eines Rechtsfalles, sondern nur zugezogener Sachverständiger, der über einen fraglichen Umstand zu Rathe gezogen wird. — Fraglich ist allemal, ob der psychische Zustand des Exploranden ein gesunder oder kranker ist; dies hat der Gerichtsarzt darzulegen, wie auch die Frage des Richters gestellt sein möge; eine adäquate Fragestellung des Richters ist sehr wünschenswerth. — Der Werth der ärztlichen Gutachten (auch der Superarbitrien) beruht lediglich auf ihrer überzeugenden Kraft; das Urtheil des Richters kann weder durch ihren blosen formellen Inhalt, noch durch blose (wissenschaftliche oder amtliche) Autorität der Verfasser gebunden werden. — Der Richter hat den Werth des ärztlichen Gutachtens zu prüfen, und falls er demselben eine überzeugende Kraft nicht beimisst, das Gutachten eines zweiten Sachverständigen oder ein Superarbitrium einzuholen, auch wo mehrere Gutachten vorliegen, ihre Werthe gegen einander abzuwägen.

II. Das Gutachten.

Der Sachverständige kann sich in seinem Gutachten jedes beliebigen nosologischen Systemes bedienen, vorausgesetzt, dass er die einzelnen darin aufgestellten Krankheitsformen hinlänglich zu charakterisiren vermag. — In dem Gutachten sind nicht allein die psychischen, sondern auch die somatischen Symptome der psychischen Krankheiten zu berücksichtigen; der Zusammenhang bei den Symptomenreihen ist, wo möglich, nachzuweisen. — Die Diagnose einer psychischen Krankheit beruht am sichersten auf dem Nachweise, dass die beobachteten Symptome einer dem Sachverständigen bekannten Form dieser Krankheit angehören. — Wo die Diagnose unsicher ist, hat der Sachverständige dieses, unbekümmert um die Frage, offen auszusprechen. — Jedes Gutachten muss, wo möglich, eine vollständige Krankheitsgeschichte enthalten, oder auf einer solchen fussen; der Arzt bedarf daher einer vollständigen Kenntniss der Thatsachen, welche die gerichtliche Untersuchung ergibt, und ist erforderlichen Falles berechtigt, eine Vervollständigung derselben, sowie eine persönliche Exploration zu verlangen. — Handlungen, welche den Gegenstand der richterlichen Untersuchung bilden, werden in dem Gutachten zwar besonders berücksichtigt werden müssen, dürfen aber nicht ausser Zusammenhang mit den übrigen Erscheinungen beurtheilt, oder gar ausschliesslich zum Gegenstande psychologischer Betrachtungen gemacht werden.

III. Die Zurechnungsfähigkeit.

Die Zurechnungsfähigkeit ist durch die Geschworenen (resp. die Richter) in zweifelhaften Fällen nach Anhörung sachverständiger Aerzte festzustellen. — Jeder Geisteskranke ist dem bürgerlichen Gesetze gegenüber zurechnungsfähig. — Die Zurechnungsfähigkeit Geisteskranker kann nur aus den psychischen Gemüthszuständen nicht aus einzelnen Umständen oder psychischen Momenten erschlossen werden. — Die Zurechnungsunfähigkeit eines Geisteskranken wird insbesondere nicht dadurch aufgehoben: dass er im Stande ist, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen; dass er mit Bezug auf die That Recht und Unrecht unterscheiden kann; dass er Reue über dieselbe empfindet; dass ein Zusammenhang zwischen den abnormen Ideen, Stimmungen, Antrieben des Kranken und der That nicht nachzuweisen ist; dass bei dem Kranken überhaupt keine Wahnideen nachweisbar sind. —

Die versuchsweise Behandlung der geistigen Störungen in ihren Beziehungen zur gerichtlichen Medizin auf dem Wege experimenteller Untersuchungen führt *Lombroso* zu folgenden Schlüssen: das Gewicht eines Geisteskranken ist kleiner als das eines Geistesgesunden von gleicher

Constitution und Körperbildung; Blödsinn, Pellagra und die Manie verringern, erstere am bedeutensten, das Körpergewicht; Tobsüchtige erleiden während der Anfälle eine von der Athmung und Ernährung unabhängige Körpergewichtsverminderung. Die Kopfhaare Geisteskranker werden früher grau und spärlich, und der Kinnbart weit dünner. Tobsüchtige, und ganz besonders Blödsinnige, zeigen schon im jugendlichen Alter unregelmässige, cariöse und mangelhafte Zähne, auch finden sich bei diesen Unregelmässigkeiten in der Ohrbildung. Das Auge Tobsüchtiger wirft oft ein blendendes Licht zurück; die Pupille ist zuweilen verengt, doch mehr erweitert und findet sich oft der Bulbus in anhaltender seitlicher Bewegung. Weniger häufige charakteristische Erscheinungen sind: der pellagröse Ausschlag, die Temperaturverminderung der Haut, pathologische Veränderungen der behaarten Theile, Hernien; häufiger zeigen sich dagegen Leucorrhoe, Amenorrhoe, Anämie bei sonst blühendem Aussehen. Die Durchmesser des Schädels, die im Allgemeinen im Königreich Italien einzelne Abweichungen nach den verschiedenen Provinzen ergeben, lassen bei Geisteskrankheiten Unregelmässigkeiten in dem Verhältnisse zwischen dem Längen- und Querdurchmesser erkennen; bei Gesunden beträgt die Differenz des Längendurchmessers 340 Mm., bei Tobsüchtigen 329, bei Melancholischen 315 und bei Idioten 305 Mm. Die Farbe des Urins bei Tobsüchtigen und Blödsinnigen übersteigt nie Nr. 4 nach *Vogel*. Die Geisteskranken zeigen meist eine Störung in der Motalität; Tobsüchtige und Blödsinnige meist eine Neigung zur Schwäche, die Pellagrakranken zur Muskelrigidität. Die schmerzhafte Sensibilität erscheint bei Tobsucht aufgehoben; dagegen ist sie bei anderen Formen gesteigert oder qualitativ verändert. Fast alle Geisteskranken, weniger die hysterische Form, lassen eine besondere Unempfindlichkeit gegen Medicamente, Alcohol oder Kaffee erkennen. Drei Viertheile der Tobsüchtigen sind leidenschaftslos, andere prahlerisch und die wenigsten in normalem Zustande. Die Intelligenz ist bei allen Formen mehr weniger gestört. Bei drei Viertheilen konnten Erblichkeit und physische Momente als Ursachen der Störung nachgewiesen werden. Viele Geisteskranke zeigen grosse Neigung zu Verbrechen, die jedoch immer besondere Erscheinungen darbieten, wodurch sie sich von solchen Gesunder unterscheiden lassen.

Krafft-Ebing stellt die bekannt gewordenen Fälle von Mania transitoria — ein binnen wenigen Stunden ablaufender tobsüchtiger Paroxysmus — zusammen und weist an zwei eigenen Beobachtungen die Selbstständigkeit dieser für die forensische Beurtheilung wichtigen Form nach. Von der gewöhnlichen Manie unterscheidet sie sich durch den plötzlichen Ausbruch beim Fehlen aller psychischen Prodromalerscheinungen; durch gemeinsame Basis der Delirien (Beherrschtsein, das Gefühl des Ueberwältigtseins) und die darauf fussenden zahlreichen Sinnesdelirien, Hallucinationen und besonders Illusionen des Gesichts und Gehörs; durch die in Vordergrund tretenden somatischen Erscheinungen von Seiten der Circulation (Fluxion zum Gehirn) wie durch die kritische Beendigung durch einen ruhigen, tiefen Schlaf. Verwechselt könnte sie noch werden mit Mania epileptica, Ecstase, Schlaftrunkenheit, Angstzufällen und Wuthausbrüchen Melancholischer, welche Formen jedoch sich jederzeit durch eine differentielle Diagnose unterscheiden lassen. Hinsichtlich der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Fälle, die vor keinen verwerthbaren Zeugen stattgefunden haben, sind das Benehmen des Thäters nach seiner That wie die näheren Umstände dieser selbst zu Anhaltspuncten zu benützen. Was die That und ihre Ausführung betrifft, so erscheint das Handeln des Kranken als kein selbstbewusstes, kein gewolltes, sondern als die Aeusserung reinen Bewegungsdranges, als der motorische Reflex von Angstgefühlen, oder die Folge von traumartigen Delirien und Sinnestäuschungen; sein Handeln muss demnach ein geräuschvolles, gewaltsames sein, und, da depressive Affecte überwiegen, ein gegen sich selbst und die Aussenwelt feindliches; sein Handeln kann ferner nicht den Charakter prämeditirten Handelns an sich tragen, es ist ein rein zufälliges, nicht gewolltes, und wo es gewählt erscheint, durch Sinnesdelirien so bedingt; es fehlen demgemäss die Motive des Handelns, die causa facinoris; die That steht mit dem ganzen bisherigen Empfinden, Vorstellen und Wollen in directem Widerspruche; sie trägt das Gepräge der Rücksichtslosigkeit in Bezug auf Zeit, Ort, Hinlänglichkeit der Mittel und etwaige Zeugen; die Art der Ausführung ist immer grässlich. Bezüglich des Verhaltens nach der That ist alle Erinnerung an das, was vorgefallen, aufgehoben; der Kranke weiss nach dem Anfalle nichts von seiner That, ist unbefangen, zeigt keine Unruhe oder Furcht, läugnet die ihm imputirte That, kann nicht begreifen, wie er sie begangen hat. —

Bezüglich der Erblichkeit der Seelenstörungen liefern die Krankengeschichten und Krankenberichte von 3606 in 33 Jahren beobachteten Fällen nach *Jung* folgende Ergebnisse: die Form der Seelenstörung, an welcher Vater oder Mutter gelitten, wiederholt sich in der Form der Seelenstörung des Sohnes und der Tochter in mehr als der Hälfte der Fälle; — werden mehrere Glieder derselben Familie und Abstammung geisteskrank, so spricht die grössere Wahrscheinlichkeit dafür, dass alle an gleicher oder ähnlicher Form der Störung und in demselben Lebensalter erkranken; — hat ein Kind Temperament und Charakter eines seiner Eltern (Gross-

eltern, Elterngeschwister) ererbt und wird dieser sein Erblasser geisteskrank, so wird es fast sicher geisteskrank und mit hoher Wahrscheinlichkeit an derselben Form; — der weibliche Theil der Familie zeigt eine grössere Neigung, an derselben Form der Störung zu erkranken, als der männliche; — Geschwister erkranken regelrecht — $^3/_4$ der Fälle — an gleicher Form, Bruder und Bruder häufiger als Schwester und Schwester; — die Melancholie zeigt die ausgesprochenste Neigung, sich zu vererben, besonders bei Frauen; — ein Dritttheil aller Melancholischen stammt von melancholischen Blutsverwandten; — die Frauen haben die grösste Anlage, an ererbter Seelenstörung zu erkranken; — die wichtigste Gelegenheitsursache zum Ausbruche der ererbten Seelenstörungen ist die Zeit der Mannbarwerdung bei beiden Geschlechtern. —

Anlässlich des bekannten *Sandon*'schen Falles spricht sich *Leidesdorf* mit aller Energie gegen die Annahme einer folie affective, morale, einer moral insanity im Sinne der Franzosen und *Pritchard*'s als eine besondere Form von Geistesstörung, die als „eine Verkehrtheit, bestehend in einer krankhaften Entartung der natürlichen Gefühle, Neigungen, Gewohnheiten, sittlichen Anlagen und der natürlichen Antriebe ohne irgend eine bemerkbare Störung des Verstandes und der geistigen Fähigkeiten, und ohne jedwede Sinnestäuschung und Hallucination" definirt wird. Immer lassen sich die Fälle bei sorgfältiger Analyse auf bekannte Störungen des ganzen Bewusstseins zurückführen. —

Sorbets nimmt auch für die bei Pellagrösen vorkommende Wahnsinnsform, die oft auch mit grosser Neigung zum Selbstmorde auftritt, und als eine besondere Form der Monomanie zu betrachten ist, stets Unzurechnungsfähigkeit für alle darin begangenen gesetzwidrigen Handlungen an. —

BERICHT

über die

Leistungen in der Gesundheitspflege

von

Dr. BIRKMEYER in Nürnberg.

A. Hygieine privata.

a) Allgemeine Gesundheitslehre.

Vorträge auf dem Gebiete der naturgemässen Gesundheitspflege, gehalten im „Freien Deutschen Hochstift“ zu Frankf. a. M., von Dr. *Fel. Paul Heinr. Confeld.* Mainz. Zabern.

Die allgemeine Naturlehre des Menschen in ihrem Wesen und in ihrer Anwendung auf die medicinischen, hygieinischen und politisch-moralischen Wissenschaften. Von Dr. *Eduard Reich.* Giessen. Emil Roth.

Unsittlickheit und Unmässigkeit aus dem Gesichtspunkte der medicin., hygiein. und politisch-moralischen Wissenschaften. Von Dr. *Eduard Reich.* Neuwied und Leipzig. 1866. J. H. Heuber.

Santé et hygiène, discours prononcé à l'ouverture du cours d'hygiène de la faculté de médecine de Montpellier le 25 Avril 1865, par le profess. *Foussagrives.* Montp. méd. gaz. Mai.

Traité élémentaire d'hygiène privée et publique, par *A. Becquerel.* Trois. édit. avec additions et bibliographie par le Dr. *E. Beaugrand.* Paris. Asselin.

The restauration of health, or the application of the laws of hygiene to the recovery of health, forming a manual for the invalid and a guide in the sick-room. By *Willm Stronge*, med. Doct. etc. London.

Gesundheitslehre für Jedermann aus dem Volke. Eine gekrönte Preisschrift von Dr. *Otto Schraube* 2. Aufl. Berlin. 1866. Plahn.

Schwerlich möchte irgend ein Zweig des Wissens so allgemeines Interesse bieten, wie die Gesundheitspflege. Hat man auch von den ältesten Zeiten an dieses Interesse wohl erkannt, so war doch bis in die neuesten Zeiten das ärztliche Wissen mehr ein empirisches, und danach richteten sich auch die Vorschriften für die Gesundheitspflege. Durch die ungeheuren Fortschritte der Physiologie und ihrer Hülfswissenschaften hat die Gesundheitspflege eine solide wissenschaftliche Grundlage erhalten, und wenn ihre Lehren einmal Gemeingut Aller geworden sein werden, wird sich eine Regeneration des Menschengeschlechtes vorbereiten, welche zu seiner Weiterentwicklung unentbehrlich ist. Die neueren Lehren der Gesundheitspflegezu verbreiten und mundgerecht zu machen, fühlen sich alljährlich Viele berufen, wie unsere Mittheilungen aus der einschlägigen Literatur nachweisen, aber es gibt unter diesen Schriftstellern wenig Auserwählte. *Confeld* dürfte zu diesen gerechnet werden. Als Mitglied des freien deutschen Hochstiftes wählte er sein Lieblingsthema — *die naturgemässe Gesundheitspflege* — zum Gegenstand einer Reihe von Vorträgen, die eigentlich für den Druck nicht bestimmt waren. Sie enthalten neben einer philosophischen Begründung und historischen Darstellung der Gesundheitspflege die Lehre vom Stoffwechsel und dessen Einfluss auf die Diätetik der Neuzeit. Hieran schliesst sich die anatomisch-physiologische Erörterung des bildenden und bewegenden

Lebens und dessen Organe, welche die Basis der hieraus sich entwickelnden allgemeinen Grundsätze einer naturgemässen Gesundheitspflege bildet. Im dritten und vierten Vortrage ist die Pflege des Nerven- und Muskelsystems behandelt. Da die Kultur dieser Werkzeuge des menschlichen Organismus der Mittelpunkt der ganzen Gesundheitspflege ist, so hat *C.*, gestützt auf die Grundsätze der Naturwissenschaften, den Einfluss und den Nutzen einer vernunftgemässen Pflege dieser Organe nach allen Richtungen hin berücksichtigt. Der fünfte und sechste Vortrag handelt von der Pflege des Gehirnes, der Werkstätte des menschlichen Geistes. *C.* bespricht den Unterschied des Gehirnes bei den verschiedenen Geschöpfen, die physiologische Thätigkeit des Gehirnes, die Seelenthätigkeit, das Gehirn in den verschiedenen Lebensaltern, die geistige Nahrung des Gehirnes, seine stoffliche Ernährung, allgemeine Grundsätze der Hirndiätetik, den Schlaf als mächtiges Mittel zur Pflege des Gehirns, den Einfluss naturgemässer Muskelübung und die Wichtigkeit der gesunden Blutbereitung für die Diätetik des Gehirns, die Wirkung des Weins, Wassers und Thees auf das Gehirnleben und die Wichtigkeit einer naturgemässen Pflege der Sinnesorgane. Spätere Vorträge werden die Pflege der Ernährung und der Haut bringen, und dem Ganzen wird ein Kriterium über die Dauer des menschlichen Lebens, gestützt auf statistische Quellen, folgen. Nicht leicht dürfte ein Andrer, in schöner edler Sprache populär-wissenschaftliche Vorträge zu halten befähigt sein, wie *C.* Das wissenschaftliche Publikum wird Nichts vermissen, was man von dem heutigen Stande der Gesundheitspflege erwarten kann, und das Laienpublikum wird in verständlichster Weise mit den Lehren der Hygieine bekannt gemacht und zu ihrer Befolgung begeistert. Ref. wird, wenn das Werk vollendet ihm vorliegt, dasselbe nochmals ausführlicher besprechen. —

Die beiden Schriften von *Reich* sind zwei neue vollwichtige Zeugen von seinem gründlichen Studium des Menschen und von seinem edlen, oft zu ungestümen Eifer für Menschenwohl. In der ersteren zeigt er, was der Mensch ist, und wie er sein soll; in der zweiten, was er nicht ist und wie er nicht sein soll. Bei aller Gelehrsamkeit, welche sich auch in diesen, wie in früheren, Schriften *R.*'s offenbart, sind dieselben doch nicht blosse Magazine todter Buchstabenweisheit, sondern, durch die praktische Auffassung und Verarbeitung des Stoffes für jeden Gebildeten verständlich, geben sie uns ein treues Bild des Menschen mit seinen Licht- und Schattenseiten, eine gelungene Darstellung des Wesens der Welt und wohlgemeinte höchst beachtenswerthe Fingerzeige, in welcher Weise sich Naturforscher und Philosophen, Aerzte und Staatsmänner, Erzieher und Sittenlehrer und Alle, denen das Menschenwohl am Herzen liegt, zusammen finden und zusammen arbeiten sollen. —

Die erstere Schrift gibt in einer kurzen Einleitung dem menschlichen Hochmuth ein kaltes Sturzbad, der Mensch steht nicht über den Thieren, sondern ist selbst Thier und weicht von seinen Vettern, den Affen der alten Welt, weniger ab, als diese von den übrigen Affen verschieden sind. Indem wir den Menschen in richtiger Weise als Thier auffassen, wird es uns leicht, die allgemeinen Normen zu finden, nach denen das physische und ethische Menschenleben seine Phasen abspinnt, es wird uns leicht, die scheinbar verwickelten Phänomene auf einfache und kleine Ursachen zurückzuführen, und wir begreifen, wie eine jede (? Ref.) Institution, welcher wir im Leben der Völker und Staaten begegnen, tief in der thierischen Natur wurzelt. *R.* gibt im 1. Kapitel einen kritischen Ueberblick der Lehren vom Menschen im Allgemeinen und von der Seele, wie sie von den ältesten bis in die neuesten Zeiten entwickelt worden sind. Vorurtheil durchdringt alle Seiten der Menschenlehre und leitete dazu, eine besondere Seele vorauszusetzen und den Leib als ihr Werkzeug aufzufassen, einen Dualismus auszubrüten, nach welchem sich die Welt in eine thätige Geistes- und in eine leidende Massenwelt spaltet, und eine Welt zu construiren, welche nur in der Phantasie besteht. Es ist in hohem Grade lächerlich, von einer „Wissenschaft" vom Menschen zu sprechen; denn vorgefasste Meinung und Wissenschaft schliessen absolut einander aus. — Das 1. Kapitel von *R.*'s Werk umfasst 410 Seiten, zeugt von einer enormen Belesenheit und bietet überreichen Stoff zum Nachdenken, aber vergebens erwarten wir von ihm eine richtige Lehre vom Menschen und von der Seele. Er vertröstet uns auf ein anderes Geschlecht von Forschern und Denkern, ein Geschlecht, das den zehntausendjährigen Berg der Afterweisheit und Querköpfigkeit, wegen deren die Menschenlehre bisher weder richtige Lebensluft noch Nahrung geniessen konnte, gründlich vernichtet. Ein Geschlecht der Art, wie es *R.* sich denkt, ist aber kein Geschlecht von Menschen, deren Wissen immer Stückwerk bleiben wird, sondern von Wesen mit einer Vollkommenheit, welche auf dieser Welt unerreichbar sein dürfte. — Das 2. Kapitel handelt von den *Menschen-Arten.* Die Naturlehre lässt, indem sie genaue Kenntniss der Zoologie voraussetzt, alles Formelle bei Seite und untersucht nur die wesentlichen, die inneren Verhältnisse der verschiedenen Menschenarten; sie hat es weder mit dem Schädel zu thun, noch mit der Sprache, noch mit der Farbe der Haut, sondern nur mit Verhältnissen, welche auf den Menschen als Ganzes

sich beziehen und die theilweise unsichtbaren Unterschiede der Arten bilden, und beschäftigt sich mit dem Einflusse, den die Aussenwelt auf den Menschen übet. *R.* ist mit *Vogt* der Ansicht, dass sich der Mensch an vielen Orten der Erde zugleich entwickelt hat, und dass die einzelnen Menschenarten Autochthonen sind. Er untersucht diese in ihren ethnographischen, ethnisch-pathologischen, hygieinischen und politisch-moralischen Verhältnissen. Verschiedenes Verhalten in Bezug auf Lebensdauer, Erkrankung, Geschlechtsreife, Fruchtbarkeit, Akklimatisation und politisch-moralische Bildung beweist die Ungleichheit der Menschenarten in Bezug auf Anlage und Gesammtconstitution. Die Erfahrung lehrt, dass nur in den gemässigten Breiten, wo man die vier Jahreszeiten deutlicher unterscheidet, kräftiger Fortschritt, Bildung möglich ist, das staatlich gesellschaftliche Leben zu höheren Graden der Entwicklung gelangt, und endlich Standpunkte erreicht werden können, die sich immer mehr Demjenigen nähern, was wir als Ziel der Gesittung, Freiheit und Glückseligkeit betrachten. Hieraus erhellt, in welch' bestimmtem Verhältniss die Aussenwelt zum Menschen steht, und wie sie sein ganzes Leben, Thun und Lassen beherrscht und modificirt; die Statistik der Krankheiten, Geburten, Todesfälle, Heirathen und der Verbrechen bestätigt es. *R.* bespricht in Kürze den Einfluss der Nahrung, Wohnung und der Lebensweise, wie er es ausführlicher in seinen früheren Schriften schon gethan hat. —

Das 3. Kapitel handelt von der *Individualität.* Die Gattung findet ihren Ausdruck in einer Unzahl von Einzelwesen, die aus dem Meere der Ewigkeit durch das Mittel von Individuen auftauchen, sich entwickeln, ihres Gleichen hervorrufen und wieder in das Meer der Ewigkeit hinabtauchen. Ein ununterbrochener Wechsel der Formen bei scheinbarem Constantbleiben der Gattung. Doch auch die Geschlechter verschwinden, wie sie gekommen sind, und sie zeigen im Grossen den Kreislauf, dem das Individuum im Kleinen unterworfen ist. In die Gattung ist keine (? Ref.) Idee gelegt, ebenso wenig ein in das Einzelwesen, — erst die Wissenschaft abstrahirt, und nur Diejenigen, welche das Streben zu personificiren nicht lassen können, machen aus dem Abgeleiteten ein Ursprüngliches, aus dem künstlichen Behelf eine von vorneherein existirende Nothwendigkeit und verwirren so jede naturgemässe Auffassung gründlich. Das Thätigsein der Organe nach jener Richtung hin, wo die Integrität des Organismus bewahrt wird, nennt man das *Leben;* es begreift die Gesammtheit der Erscheinungen des individuellen Organismus von seinem Entstehen bis zu seiner Auflösung — *Tod.* Eine Lebenskraft gibt es nach *R.* nicht; was man gewöhnlich so nennt, ist nur das Produkt der Thätigkeit des Organismus. Unter den Individualitätsverhältnissen nimmt das *Alter* den obersten Rang ein. Das naturgemässe Zahlenverhältniss der verschiedenen Lebensalter ist für das Schicksal der bürgerlichen Gesellschaft von der entschiedensten Wichtigkeit. In diesem Kapitel wird die Abtreibung der Leibesfrucht, die Ernährung der Neugebornen, Sterblichkeit der Kinder, die Erziehung der Kinder, Geschlechtstrieb, Onanie, das Jünglings-, Mannes- und Greisenalter, Prostitution, Selbstmord besprochen. Nach dem Alter nimmt das *Geschlecht* den wichtigsten Platz unter den Verhältnissen der Individualität ein. *R.* würdigt die psychischen Eigenthümlichkeiten des Weibes sehr richtig und verlangt mit Recht, dass das Weib über die ihr angewiesene Sphäre nicht hinausgehe. Auf Geburt und Tod des Menschen äussert das Geschlecht einen bedeutenden Einfluss. *R.* kömmt nun auf die Körper-Constitution, das Temperament, Idiosynkrasie, Gewohnheit, Beschäftigung zu sprechen und schliesst mit einer Mortalitäts-Statistik der verschiedenen Beschäftigungsarten das Kapitel. — Das vierte Kapitel handelt von der *Gattung* und vom *Staate.* Wenn die organisirten Wesen ihre leibliche Vollendung erlangt haben, dann erzeugen sie ihres Gleichen, und hiedurch wird die Gattung erhalten, aber sie erzeugen nicht ihres Gleichen, damit die Gattung erhalten werde. In der Zeugung wurzelt die *Erblichkeit. R.* bespricht nun die Vererbung der psychischen und somatischen Eigenthümlichkeiten der Erzeuger auf die Kinder und kommt von der Fortpflanzung auf die Bevölkerungsfrage. Jeder Eingriff in den Process der Bevölkerungsbewegung wirkt störend und erzeugt krankmachende Potenzen. Die fortschreitende Kultur, wenn sie gleich auf der einen Seite Momente erzeugt, welche der Gesundheit und dem Leben einer mehr oder minder grossen Anzahl von Menschen sehr nachtheilig und gefährlich werden, führt doch zu reichlicher Vermehrung der Repräsentanten unserer Gattung; denn sie bedingt vor Allem die zu gedeihlicher Entfaltung nöthige Ruhe und Bequemlichkeit. Die normale Bevölkerungsbewegung und die Wohlfahrt der Gesammtheit wird befördert, wenn alle Fesseln entfernt werden, welche heute noch das nationalwirthschaftliche Leben belasten und hemmen. Durch das Mittel der Statistik, gestützt auf die Naturlehre des Menschen, auf politische Oekonomie und Geschichte, im Sinne und Geiste ächter Naturforschung, einerseits zu richtiger Hygieine der Bevölkerung, andererseits zu vernünftiger Bevölkerungspolitik zu gelangen, — das wird das Ziel Aller sein müssen, denen die bürgerliche Wohlfahrt das oberste Interesse des Herzens ausmacht. Die Bewegung der Bevölkerung gibt einen sicheren Maassstab zur Beurtheilung des Standes allgemeiner Wohlfahrt ab und ist auf der andern Seite das beste Zeichen einer ver-

nünftigen oder unvernünftigen Bevölkerungspolitik. Wenn in einer gegebenen Zeit verhältnissmässig viel Menschen geboren werden, eine grössere Zahl in den Stand der Ehe trltt, die Anzahl der unehelich erzeugten Kinder jener der ehelichen gegenüber als ein Minimum sich herausstellt, wenn Lebensdauer und Dauer der Ehen durch relativ hohe Ziffern sich ausdrücken, und die Zahl der Todesfälle viel kleiner ist, als die der Geburten, — dann dürfen wir mit vollstem Rechte auf allgemeine Wohlfahrt schliessen und auch annehmen, dass in der Bevölkerungspolitik keine Fehler begangen worden sind. Unter den Schädlichkeiten für den naturgemässen Gang der Bevölkerungsbewegung steht die unbefugte Einmischung des Staates und der Gesellschaft in die Privatangelegenheiten der Bürger obenan. *R.* führt nun einige bevölkerungspolitische und hygieinische Massregeln der Alten an: Gymnastik, Monogamie, Vermeidung der Ehen unter Blutsverwandten, Vermeidung der Ehen unter Kränklichen, Verkrüppelten u. s. w. Sodann bespricht er die Volkskrankheiten und ihren Einfluss auf die Bevölkerungsbewegung, ferner die *Entartung* des Menschengeschlechtes durch Syphilis, Völlerei, Trunksucht. Schlechter Unterricht, schlechte Erziehung, schlechtes Beispiel sind die Ursachen der physisch-moralischen Erkrankungen der Gesellschaft, und aus der Anwendung solcher national-wirthschaftlicher Theorieen entspringt das schrecklichste und zerstörendste sociale Leiden — die Massenarmuth. Die Statistik der Auswanderung und der Irrenhäuser, der Gefängnisse und der unehelichen Kinder — sie ist der Massstab für die jeweilige Grösse socialen Reichthums. — Der *Egoismus* ist eine Grundeigenschaft des Menschen, und aus ihm entspringen sämmtliche Einrichtungen und Einsetzungen; er darf nicht zerstört, sondern muss in seiner Normalität erhalten und zum Besten der Gesammtheit ausgebeutet werden. Im Egoismus wurzelt der Erwerbstrieb, der Trieb zur Selbstständigkeit; aus individueller Selbstständigkeit entspringen Tugend und Glückseligkeit. Das Mittelglied zwischen dem Einzelnen und der bürgerlichen Gemeinschaft ist die Familie, ohne welche kein normales Leben bestehen kann. Die Nothwendigkeit der bürgerlichen Gewalt entsteht aus der unveräusserlichen rein animalen Natur des Menschen, und die thierische Natur bedarf der Glückseligkeit, und Glückseligkeit setzt Sicherheit, Sicherheit die Gemeinschaft Aller: den Staat voraus. *R.* schliesst sein Werk mit einer Betrachtung der Grundtriebe der menschlichen Handlungen: Erhaltung des eigenen Selbst durch Nahrung und Genuss und Erhaltung der Gattung durch Zeugung, d. i. Ehe. Ausschreitungen dieser beiden Grundtriebe führen zur *Unmässigkeit* und *Unsittlichkeit*, welche *R.* in dem zweiten oben angegebenen Werke aus dem Gesichtspunkte der medicinischen, hygieinischen und politisch-moralischen Wissenschaften betrachtet. Die allgemeinen Ursachen der Unsittlichkeit und Unmässigkeit, d. i. deren genetische Factoren, lassen sich auf zwei Gruppen zurückführen. Die eine derselben hat ihren Sitz im individuellen, socialen, staatlichen Organismus, die andere in der uns umgebenden Welt. Jene drückt als individuelle, Familien-, National-Anlage und Gesammteigenthümlichkeit, diese in den privaten, Gesellschafts- und Staats-Einrichtungen, in den individuellen Erlebnissen, in der Geschichte, im Klima, Gegend, Wohnort, wie endlich in den ganzen Lebensverhältnissen sich aus. Die wichtigste Voraussetzung der Sittlichkeit und Mässigkeit ist Charakter und Selbstbeherrschung; eine schlechte Regierung kann, indem sie durch Erzeugung fauler politischer und socialer Zustände Charakter und Selbstbeherrschung ertödtet, eine der Hauptkeime der Entsittlichung werden. Im Kapitel von der *Unsittlichkeit* bespricht *R.* die *Ausschweifungen* — Excesse im naturgemässen Geschlechtsgenusse — ihre ursächlichen und begünstigenden Momente und die Mittel zu ihrer Verhütung oder Unterdrückung. Als häufige Folgen der Ausschweifungen betrachtet er constitutionelle Krankheiten, Geisteskrankheiten und den Selbstmord. Geschlechtliche Ausschweifungen werden nicht nur in den Bordellen und in wilder Ehe begangen, sondern auch in der gesetzlichen. Die Ausschweifung in der Ehe zerstört Alles, was man Glück nennt, vergiftet das Leben, vernichtet die gegenseitige Achtung und wirkt mittelbar oder unmittelbar höchst nachtheilig auf die Nachkommen. *Ausartungen* des Geschlechtstriebes werden durch dessen naturwidrige Befriedigung begangen: Onanie, Pädorastie, Sodomie. Wer mit einer geschlechtsreifen Weibsperson wider ihren Willen den Coitus ausübt, macht sich eines Vergehens schuldig, wer ein unausgewachsenes Mädchen schändet, begeht ein Verbrechen. Als Heilmittel des *Nothzuchttriebes* bezeichnet *R.* den Stock, das Gefängniss, das Irrenhaus und die Strafcolonien. Das Kapitel über *Blutschande* und *Heirathen unter nahen Blutsverwandten* behandelt er sehr ausführlich und mit Citaten aus den ältesten und neuesten Schriften. Zu den Vergehen wider die Sittlichkeit rechnet er die sogenannte *Gedanken-Unzucht.* Menschen, welche derselben lange fröhnen, verfallen in Hypochondrie, Hysterie, Melancholie und werden nicht selten aus Ueberdruss an sich und der Welt zu Selbstmördern. *Kinder ausserhalb der Ehe zu erzeugen* ist nach *R.* im Allgemeinen noch keine unsittliche Handlung; wohl aber ist es höchst unsittlich von der Gesellschaft so gut, wie von Einzelnen, wenn jene armen Geschöpfe als Auswurf betrachtet und behandelt

werden. Die erzwungene *Ehelosigkeit* oder das *Cölibat* ist die Krone aller Unsittlichkeit, worüber *R.* sich bereits in seinem Buche über das eheliche Leben des Weiteren ausgelassen hat. Von den *Leidenschaften* abseitens der Geschlechtlichkeit handelt er nur insoferne, als sie entweder an sich unsittlich sind, oder doch die Unsittlichkeit befördern: Faulheit (eine Leidenschaft? Ref.), Hass, Neid, Geiz, Spiel und Zorn. Zu den unsittlichen Handlungen rechnet er auch den *Selbstmord*. Als sociale Unsittlichkeit bezeichnet er jene, welche den Bürger und die ganze Gesellschaft angeht. Sie findet ihren allgemeinen Ausdruck in einer epidemischen Kapaunheit (! Ref.) des Herzens, im Mangel des Charakters, in Unkenntniss des Maasses und der Art der bürgerlichen Rechte und Pflichten, in Einseitigkeit des Geistes und in dem Bestreben, der inneren Zerfressenheit und Verderbtheit den Mantel der Frömmigkeit, dem eigenen empörend gemeinen Materialismus die Decke der Humanität umzuhängen; sie werden genährt durch despotische Regierung, Willkür des Beamtenthums, Herrschaft der Pfaffen, Anbetung des Geldsackes, verkehrte Erziehung, falsche Unterrichtung, unsittliche Institutionen (Lotterie, Klöster, Sinekuren, Häscherpolizei, Bevormundung, patriarchalisches Regiment), pöbelhafte Gewohnheiten, elende Sitten und Gebräuche, Bier- und Bauchkultus u. dgl. m. Sie finden ihre Hauptwurzel in der Nachlässigkeit, Indolenz, Schafsdämlichkeit (— Refer.) und Lümmelhaftigkeit der Bevölkerung. Doch die Urquelle aller bürgerlichen Unsittlichkeit ist die *Feigheit*! (? Ref.) — Die *Unmässigkeit* in sinnlichen Genüssen wird im letzten Kapitel auf 26 Seiten besprochen, und schliesslich findet *R.*, dass *seine* „Unsittlichkeit mit der *landläufigen* Sittlichkeit" fast durchweg übereinkommt. „Hält man an dem fest, was heutzutage noch schlechtweg Sittlichkeit genannt wird, dann arbeitet man der völligen Entnervung und Auflösung der Menschen immer kräftiger in die Hände, und treibt die Generationen der Gegenwärtigen und Zukünftigen mit Sicherheit dorthin, wo Skrophulose und Syphilis, Fäulniss und Entartung des Sieges Banner schwingen." — Wenn auch *R.* in beiden Schriften nicht viel Neues bringt, so enthalten sie doch sehr viele Wahrheiten, die nicht oft genug gesagt, und deren Beherzigung und Verwerthung im Interesse der privaten und öffentlichen Hygieine jeder Menschenfreund wünschen muss, und durch Zusammenstellung der einschlägigen Materialien aus den ältesten und neuesten Schriften erleichtert er dem Arzte das Nachdenken über die Natur des Menschen und seine Verhältnisse zur Aussenwelt. — Ref.

Foussagrives spricht in ausführlicher Rede zuerst über die Gesundheit und den hohen Werth derselben, wie dieselbe durch die Leidenschaften untergraben wird auf der einen Seite, durch das Elend auf der andern Seite, und wie nothwendiger Weise eine Wissenschaft hervorgehen musste, welche diesen Uebeln Einhalt zu thun sucht. Dies ist eben die Hygiene, welche schon von den Alten gepflegt, heutzutage eine wesentlich sociale Wissenschaft geworden ist; denn sie umfasst alle Interessen des Menschen in ihrer Gesammtheit betrachtet. Sie studirt die geheimnissvollen Bedingungen seiner Geburt und Sterblichkeit, folgt den Bewegungen der Bevölkerung in ihren moralischen, ökonomischen und pathologischen Beziehungen, gibt die Regeln der Hygiene des Einzelnen, während sie zu gleicher Zeit die Grundsätze für die allgemeine öffentliche Hygiene vorschreibt, sie folgt mit Besorgniss dem fieberhaften Gang der fortschreitenden Industrie, dabei immer forschend nach den Opfern, welche eine jede ihrer Eroberungen kostet, oder welche Garantie von Sicherheit sie bietet, sie sucht die künftigen Zustände der Nachkommen in denjenigen der Ehen zu ergründen, und lässt strenge, aber nothwendige Warnungen ergehen, sie zügelt die Leidenschaften durch die Furcht und unterstützt so indirekt die Moral u. s. w. Desshalb steht aber auch der Hygiene eine ausserordentlich grosse Zukunft bevor, obgleich dieselbe immer enge den andern medicinischen Wissenschaften untergeordnet bleiben wird.

Die Schwierigkeiten in der Ausübung der Hygiene sind sehr gross, und zwar zweierlei Art: materielle und moralische, auf der einen Seite sind es Armuth und Elend, gegen welche die Hygiene zu kämpfen hat, auf der andern Seite die Leidenschaften aller Art. Nachdem *F.* auf diese Weise den Begriff der Hygiene ausführlich erläutert hat, theilt er schliesslich noch seinen Lehrplan mit, der darin besteht, dass er in dem ersten Semester die Privathygiene vortragen wird in Bezug auf Alter, krankhafte Anlagen und die verschiedenen Formen der Kränklichkeit. Das nächste Jahr ist dem Studium der öffentlichen Hygiene, und das folgende demjenigen der therapeutischen gewidmet.

Das Werk *Becquerel*'s entspricht vollkommen seinem Titel; es ist elementär und enthält in concentrirter Form Alles, was in hygienischer Beziehung zu wissen noth thut. Die Darstellung der hygienischen Materien befolgt eine streng methodische Ordnung und ist klar, jedoch trocken geschrieben. Da die Hygiene ein Complex der physikalischen und biologischen Wissenschaften ist, so wurde denselben auch vom Verf. überall Rechnung getragen. Am meisten sind dem Leser zu empfehlen: die Kapitel über Wärme, Licht, Electricität, Einfluss der Gestirne,

Atmosphäre, Wasser, Klima, Wohnungen, Bäder, Nahrungsmittel und Diät, Getränke. Der Herausgeber *Beaugrand* suchte überall das Buch auf das Niveau der neuesten Forschungen zu bringen, daher die meisten Kapitel Zusätze erhalten haben, auch einige von dem Verf. übersehene ganz neu bearbeitet wurden, wie die Kapitel über die Jahreszeiten, Ozon, schädliche Nahrungsmittel, Geräthschaften, Excrete. Obgleich im Ganzen das Werk *Becquerel*'s ein recht gutes Buch ist, das namentlich den Studirenden der Medizin vielen Nutzen bringen wird, so kann es doch nicht die grösseren Werke, wie das Dictionnaire d'hygiène et de salubrité von *Tardieu* oder Traité d'hygiène von *Michel Levy* ersetzen, welche mit aller Schärfe des Geistes das umfassende Studium der Hygiene behandeln.

Strange's Werk über die Wiederherstellung der Gesundheit, oder die Anwendung der Gesetze der Hygiene auf die Wiedererlangung der Gesundheit zeichnet sich vortheilhaft vor vielen ähnlichen populären Schriften dadurch aus, dass es nicht den Laien zum Arzt machen will, sondern ihm durchaus seinem Standpunkte entsprechende praktische Winke und Anleitungen ertheilt. Das Buch zerfällt in drei Theile; der erste handelt von der vorbauenden Hygiene — der Natur, den Ursachen und der Verhütung der Krankheiten, der zweite von der Einrichtung der Krankenzimmer, der dritte von der Wiederherstellung der Gesundheit. Die Ursachen der Krankheit theilt *St.* in prädisponirende und erregende. Die Mitwirkung beider ist nothwendig zur Erzeugung von Krankheit. Natur und Sitz einer Krankheit, hervorgerufen durch dieselbe erregende Ursache, kann wechseln je nach der Anlage des betroffenen Individuums. Bezüglich der erblichen Anlage hängt von *St.* oft weit mehr von den hygienischen Zuständen ab, in welchen die Eltern sich befinden, als von der Gegenwart wirklicher Krankheit bei ihnen. Die gegenwärtig vorherrschende Neigung, die geistige Entwicklung auf Kosten der physischen zu forciren, hat ein Ueberarbeiten des Nervensystems zur Folge, daher die jetzt so häufige Schwäche und Reizbarkeit. Die erregenden Ursachen der Krankheit theilt *St.* in zwei Klassen: 1) die natürlichen Agentien: Luft, Licht, Wärme, Nahrung, Getränke, Bewegung etc. in unrichtiger Stärke oder Weise angewendet, 2) unnatürliche krankhafte Agentien, herrührend von thierischen und pflanzlichen Ausdünstungen, oder von theilweise bekannten atmosphärischen oder tellurischen Einflüssen, oder, wie einige Philosophen annehmen, von allgemeinen Ueberschwemmungswirkungen. Die zweite Klasse theilt Verf. in Gifte, welche im Körper ihren Ursprung haben und sich anderen Personen nicht mittheilen. Dahin gehören Rheumatismus, Gicht u. s. w., und solche, welche von aussen in den Körper dringen — die zymotischen Krankheiten. Dies führt zur Verhütung der Krankheiten, wobei *St.* bei den allgemeinen Verhütungsmassregeln als drei wesentliche Bedingungen einer, der allgemeinen Gesundheit entsprechenden, Wohnung anführt: „das beständige Eindringen reiner Luft von aussen, das Entweichen der verdorbenen aus dem Innern, die persönliche Reinlichkeit eines jeden Hausbewohners und tägliche Entfernung der Auswurfstoffe, endlich die Unterhaltung einer geeigneten Temperatur und Ueberfluss an Licht." Der zweite Theil behandelt das Krankenzimmer, seine Einrichtung, Ventilation, Licht, die Diät; die Eigenschaften und Pflichten der Wärter; Kleidung, Bad und Waschungen der Kranken, Massregeln bei dringenden Fällen. Die Kapitel des dritten Theiles, handelnd von der Wiederherstellung der Gesundheit, sind: 1) Charakteristik der Reconvalescenz, 2) Diät der Reconvalescenten, 3) Kleidung, Bäder, Bewegung und Schlaf, 4) Lage des Bodens und Klima's, 5) Wechsel des Klima's, Beschäftigung. Die Diät wird aufs ausführlichste besprochen, und bei den Getränken spricht sich *St.* sehr für den mässigen Gebrauch frischen Wassers bei Fiebern aus. Alkoholische Getränke hält er für sehr nützlich für Reconvalescenten, da sie deren Verdauung reizen; desshalb sollen sie zum Mittag- und Abendessen oder zum Frühstück und Mittagessen genossen werden.

Das Buch des Dr. *St.* ist ein sehr nützliches auch für Aerzte, welche es mit Vortheil ihren Patienten lesen lassen können; die darin vertretenen Ansichten sind gesund, und ist es dem Verf. gelungen, nachzuweisen, wie die Krankenwärterin eine sehr wirksame Collegin des Arztes werden kann, ohne sich seinem speciellen Fache aufzudrängen.

Schraube's Schrift hat eine rasche Verbreitung gefunden, wie dies die bereits erschienene zweite Auflage beweist, und ist in der That ein Volksbuch im wahren Sinn des Wortes, wesshalb es mit Recht unter der grossen Menge populär gehaltener Schriften über die Diätetik einen der ersten Plätze einzunehmen berechtigt ist.

b. *Ehe-Hygienik.*

Der Mensch und die Ehe. Gesundheitslehre und Physiologie desselben. Natur- und ärztliche Geschichte des Mannes und der Frau mit ihren merkwürdigsten Einzelnheiten. Neue Theorie über die Erzeugung des Menschen, über Unfruchtbarkeit, Unvermögen, physische Unvollkommenheiten und die Mittel, ihnen abzuhelfen. Besonderer Theil: Die schwangere Frau und das Neugeborene. Von *A. Debay.* Nach der 35. Auflage des französischen Originals deutsch be-

arbeitet und mit Anmerkungen versehen von *Ludw. Hauff*. Bamberg. Buchner.

Ueber die Erziehung des Weibes für seinen Beruf. Eine Vorlesung, gehalten im Hörsale des grauen Klosters zu Berlin am 20. Februar 1865 von *Rudolph Virchow*. Berlin. Adolph Enslin.

Die Geschichte aller Zeiten lehrt uns, dass geschlechtliche Ausschweifungen zur Sittenlosigkeit und dadurch nicht blos den Einzelnen, sondern ganze Nationen zum Verderben führen. Der ehelichen Verbindung ausschweifender Eltern entstammt eine siechte, elende Nachkommenschaft, und von Generation zu Generation wächst die Entartung, die physische wie die moralische. Nur die Ehe setzt der Sittenlosigkeit Schranken, sie bedingt das Aufblühen und Gedeihen der Völker und Staaten (aber nur, wenn sie heilig gehalten wird! Ref.). Die Ehe ist ein Lebensbedürfniss; sie muss aber aus der Liebe hervorgehen. Da die Ehe Lebensbedürfniss ist, so muss die Erschwerung derselben für die bürgerliche Gemeinschaft schädlich sein, und es zeugt von nichts weniger als von Staatsweisheit, wenn Gesetze die Ehen erschweren. Jedoch wird der Zweck der Ehe nur zum Theil erreicht oder auch ganz vereitelt, wenn sie schon von vorneherein eine unglückliche war, oder es in ihrem Verlaufe wird. Dies zu verhüten, hat *A. Debay* eine gediegene Schrift: Gesundheitslehre und Physiologie der Ehe, herausgegeben, welche bereits die 35. Auflage erlebt hat. *Hauff* hat die letzte Auflage deutsch bearbeitet und mit Anmerkungen versehen. Es hätte nicht des obigen vierfachen Titels bedurft, um die Aufmerksamkeit des Laienpublikums auf diese Schrift zu erregen, das nach allen das Geschlechtsleben behandelnden Schriften ohnedies sehr lüstern ist; Aerzte werden durch solche vielversprechende Titel verleitet, nur eine auf Täuschung oder Missbrauch der Leichtgläubigkeit der Menge berechnete Speculation anzunehmen und solche Machwerke unbeachtet zu lassen. Zu dieser Gattung gehört aber fragliche Schrift trotz ihrem vierfachen Titel nicht, und Ref. möchte sie nicht blos in den Händen jedes gebildeten Laien, sondern auch in den Händen jedes Arztes wissen. Sie enthält eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Diätetik des ehelichen Lebens, deren Beobachtung ebenso für die ganze Gesellschaft, wie für den Einzelnen den heilsamsten Einfluss üben wird, und sucht vom Standpunkte der neuesten Erfahrungen Fragen zu erörtern, deren Beantwortung man vom Arzte verlangt, so schwierig dieselbe auch oft sein mag. Von den 36 Kapiteln des Werkchens heben wir nur die interessanteren hervor. VI. Kap. enthält physiologische Betrachtungen über den Einfluss, welchen die Geschlechtstheile auf die Völker des Alterthums und der Gegenwart ausgeübt haben. Dieselben hegten eine grosse Verehrung für die Organe, aus welchen das Leben hervorgeht; ihre Abbildung, weit entfernt, das Auge zu verletzen oder ein Gegenstand der Schande zu sein, war familiär durch die Idee der Reproduction der Gattung und der Fruchtbarkeit geworden, welche man daran knüpfte, und man trieb mit ihnen religiösen Cultus, welcher freilich später in einen rein sinnlichen ausartete. Im VII. Kap. bespricht *D.* die Verstümmelungen, welche an den Geschlechtstheilen des einen und des andern Geschlechtes bei den Völkern des Alterthums und der Gegenwart vorgenommen wurden: Beschneidung, Einringeln, Infibulation, Castration; im XII. Kap. die zur Befruchtung günstigsten Stellungen, deren Wahl von der zu erzielenden Harmonie der Geschlechtstheile der Ehegatten abhängt. XIV. Kap. Von der beliebigen Erzeugung des männlichen oder weiblichen Geschlechtes. Es lässt sich nicht leugnen, dass auch hier gewisse Naturgesetze gelten müssen, zu deren Erforschung *D.* sich von *Spallanzani* und *v. Liebig* leiten lässt. Die Bestimmung des Geschlechtes hat in dem Momente der Befruchtung Statt und hängt ausschliesslich von den Qualitäten des Eies und des Samens ab. Diese Qualitäten bestimmen sich durch die verschiedenen Proportionen des Stickstoffes, welche in den, die Eier und den Samen bildenden, Materien enthalten sind. Ist der Same an Stickstoff reicher, so wird die Frucht eine männliche sein, im entgegengesetzten Falle eine weibliche. Es versteht sich von selbst, dass auch andere Ursachen: Alter, Lebensweise etc. einen sehr entschiedenen Einfluss auf die Beschaffenheit des Eies, des Samens und überhaupt auf das Geschlecht der Nachkommenschaft üben. XVI. Kap. *Kallipädie, oder die Kunst, schöne Kinder zu erzeugen.* Zu den Zeiten,, wo die physische Kraft und Schönheit vergöttert wurde, vernachlässigte man kein Mittel, welches Kunst und Erfahrung lehrte, um diese Eigenschaften der menschlichen Gestalt zu erhalten. *D.* stellt als allgemeine Bedingungen auf: Geistiges und körperliches Wohlbefinden der Erzeuger, Harmonie derselben in Bezug auf Alter, Charakter u. s. w., Kreuzung der Racen, Nährung der Phantasie mit schönen Bildern. Er gibt die physische und moralische Lebensweise an, welcher sich die Erzeuger unterziehen müssen. Im XVII. Kap. bespricht er die *Erblichkeit*, im XVIII. Kap. die absolute oder widernatürliche Enthaltsamkeit, die Aufregung, die Ausschweifungen in der Liebe, die Liederlichkeit, im XX. Kap. den Mangel des Geschlechtstriebes oder die Gleichgültigkeit gegen die Freuden der Liebe, im XXI. Kap. die Impotenz, im XXIV. Kap. die Unfruchtbarkeit, deren Ursachen und rationelle Behandlung. — Der *Onanie* wird hier ausführlich gedacht, eben so

der anaphrodisiastischen und aphrodisiastischen Mittel, welchen *D.* selbst keinen grossen Werth beilegt. Durch eine entsprechende Diätetik lassen sich die Folgen früherer Ausschweifungen zwar nicht ganz beseitigen, aber doch oft vermindern. — Der II. Theil der Schrift enthält die Gesundheitslehre für die Schwangeren, und handelt unter Anderem vom Gebrauche der Bäder, vom Erbrechen der Schwangeren, vom Einflusse der Einbildungskraft auf die Leibesfrucht, von den Gelüsten, vom Abortus, von der Entbindung, von der Geburtshülfe, vom Wochenbett, von der Behandlung des Neugebornen, vom Stillen, vom künstlichen Auffüttern, vom Entwöhnen, vom ersten Zahnen. Schliesslich bespricht *D.* die klimakterischen Zeiten, die Prophylaxis gegen deren Gefahren, das kritische Alter beim Manne, und die Mittel zur Verhütung syphilitischer Ansteckung. — *Hauff* hat sich durch Uebertragung von *D.*'s Schrift ein grosses Verdienst erworben. Ref.

Die Erziehung soll *für das Leben* vorbereiten, und sie kann dies am sichersten in dem Kreise *eines wohlgeordneten Familienlebens*. Das Leben fordert vor Allem die selbstständige Entwicklung des Einzelnen nach seinen natürlichen Gaben und Anlagen. Das Weib soll die Seele des Familienlebens sein, und nur unter dieser Voraussetzung erlangt die *Familienerziehung* ihre wahre Bedeutung. Mit diesen Gedanken leitet *Virchow* seinen vortrefflichen Vortrag im Verein für Familien- und Volksbildung in Berlin ein. Bildung und Fortschritt des Volkes sind nur gesichert, wenn beide eine sichere Zuflucht im Schoosse der Familie finden, die Familie aber ist Nichts ohne die Frau und Mutter. Mag der Vater das Haupt der Familie sein, so muss doch die Mutter den Mittelpunkt derselben bilden; sie soll sein die eigentliche Vertreterin des Hauses, zu der Alles, auch der Vater, wenn er Amt und Geschäft besorgt hat, heimkehrt. Nur die Anwesenheit der Mutter gibt das volle Gefühl der Heimat. Darum muss sie das *einzige* Weib des Vaters sein und nicht eines unter mehreren, darum muss sie *frei* sein und nicht Sklavin, darum muss sie an der Bildung des Volkes vollen Antheil haben, und nicht ausgeschlossen sein von der Gesammtentwicklung, darum endlich muss sie sich nach ihrem *besonderen weiblichen Wesen* entwickelt haben und nicht erzogen sein in männlicher Art und zu männnlichem Wesen. *Unterricht ist noch nicht Erziehung*, und wenn es auch einmal dahin kommen sollte, was wenigstens sehr zweifelhaft ist, dass unsere Lehrer sämmtlich Erzieher würden, so wird doch immer das nachwachsende Geschlecht nur zu einem gewissen Maasse ihrem Einflusse unterworfen sein, und das Gesammtgeschick des Volkes wird mindestens eben so sehr von günstigem oder ungünstigem Einflusse der Familie abhängen, als von dem der Schule. Der Einfluss der Familie ist der früheste, dem das Kind ausgesetzt ist, und darum der nachhaltigste. Allerdings bieten sehr viele Familien die Bürgschaft einer guten Erziehung ihrer Kinder nicht, und zwar meist deshalb, weil die *erste* und *mächtigste* Erzieherin — die Mutter — nicht die *beste* ist. Den Müttern fällt in der Regel derjenige Theil der Erziehung zu, welcher über körperliche und geistige Gesundheit der Kinder mindestens für eine erhebliche Zeit, zuweilen selbst für immer, entscheidet, und es muss somit ein Gegenstand der eifrigsten Sorge sein, dass sie befähigt werden, diesen Theil so vortrefflich zu leisten, als es nur immer möglich ist. Das ist der *höchste Beruf* des Weibes. Allein die weibliche Erziehung ist von jeher die unvollständigste gewesen. Je mehr man vom Weibe erwartet, dass es in der Entwicklung des Volkes seinen grossen Einfluss auf Kind und Mann in segensreicher Weise ausübe, um so vollkommener muss seine Erziehung werden. Weder die niederen, noch die höheren Töchterschulen verfolgen die Aufgabe, *für das Leben* zu erziehen. Sie mögen in anerkennenswerther Weise den Geist für Kunst und Wissenschaft erschliessen, sie mögen reiches Wissen, künstlerische Fähigkeiten, Geschicklichkeit in weiblichen Handarbeiten bieten, sie mögen sogar *Lehrerinnen* ausbilden, aber sie bilden keine *Hausfrauen*, d. h. überhaupt Frauen, welche die eigentlichen Zwecke des Hauswesens mit Bewusstsein in die Hand zu nehmen im Stande sind, welche sich also der Kinderpflege, der Krankenwartung, der Küche, des Gartens selbstständig annehmen können. Wie viele bittere Erfahrungen, wie viele Sorgen könnten erspart werden, wie manche Ehe würde glücklicher sein, wenn die Zeit des ersten Lernens *vor* der Hochzeit abgemacht wäre, wie oft würde die Stellung der Hausfrau würdiger sein, wenn sie als Mädchen besser zur Ehe vorbereitet worden wäre! Manches davon lässt sich theoretisch lernen oder durch die Theorie vorbereiten, und das zu thun wäre gewiss eine Aufgabe der Töchterschulen. Voran stünde die eigentliche *Gesundheitspflege*. Um der Küche eines regelmässigen Hauswesens vorzustehen, muss man wissen, was verdaulich ist und was nicht, wie die Speisen am zweckmässigsten und gesundheitdienlichsten zubereitet werden müssen, und wie wichtig einige praktische Kenntniss der Nahrungsmittellehre für die Mütter kleiner Kinder sei, braucht nicht nachgewiesen zu werden. Die Fragen der Erwärmung und Abhärtung, der Lüftung und Heizung, der Bekleidung und Bebettung könnten in jeder Schule für reifere Mädchen in ihren Grundprincipien einfach erörtert werden. Aber

auch die Grundsätze der *Geistespflege*, zumal der Kinder, lassen sich in allgemeinen Zügen ohne Mühe entwickeln. Die Aufgabe unserer Zeit ist es, eine *Erziehungswissenschaft* in Kraft treten zu lassen, welche das immer wieder erneuerte Experimentiren und das Erziehen nach blossem Hörensagen ausschliesst. Man muss dahin kommen, die *Erziehungspraxis* als regelmässigen Bestandtheil der weiblichen Erziehung zu üben. Kleinkinderbewahranstalten, Krippen und Kindergärten sind ganz dazu angethan, für die heranreifende weibliche Jugend das zu sein, was das Krankenhaus und die Klinik für den jungen Arzt sind: *praktische Bildungsanstalten, in denen die geistige und körperliche Pflege des Kindes gelehrt und geübt wird.* — Dies sind die Hauptgedanken des V.'schen Vortrages, deren weitere Ausbeutung und Entwicklung im Interesse der künftigen Generationen sehr zu wünschen wäre, und hierzu können die Aerzte das Meiste beitragen. Ref.

c. *Kinder-Hygienik. Kindersterblichkeit.*

Ueber die Mittel, die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre zu verringern, in Beziehung auf die Stadt Stettin vom Dr. *Herm. Wasserfuhr.* Deutsche Zeitschr. für die Staatsarzneik. XXIII. Bd. 2. Heft.

De la mort par inanition et de la mortalité des enfants pendant la première année. Thèse inaug. par *Bouchaud.* Paris.

Du poids de l'enfant nouveau-né, par le Dr. *E. Beaugrand.* Annal. d'hyg. publ. Nro. 47.

Poids et taille du nouveau-né en rapport avec l'âge de la mère; par le prof. *Duncan.* Ibid. Nro. 48.

Die Kindersterblichkeit hängt grösstentheils von der Kinder-Hygiene ab. Diese ist aber mehr eine res privata, als publica, und desshalb wird die Anführung der folgenden Aufsätze in der Hygieine privata gerechtfertigt erscheinen. Ref.

Die allgemeinste, durchgreifendste und wichtigste Ursache der Kindersterblichkeit ist vor Allem die *Armuth.* Dieser suchte man zwar von jeher dadurch abzuhelfen, dass man die Armen mit Geld unterstützte, die neuere Volkswirthschaft hat aber nachgewiesen, dass dies nicht das rechte Mittel ist, sondern dass dasselbe vielmehr darin besteht, die Arbeitsgelegenheit zu vermehren.

Eine weitere Quelle der Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre ist *Unwissenheit* und *Vorurtheil* der Mütter in Bezug auf Diätetik überhaupt und auf die richtige Pflege der Säuglinge insbesondere.

Es ist zwar schon viel besser in dieser Hinsicht geworden, besonders durch die Schriften von *Ammon, Hufeland* u. s. w. und durch die grössere Anzahl tüchtiger Aerzte; dennoch bleibt der Sanitätspolizei noch viel zu thun übrig; namentlich hat sie darauf hinzuarbeiten, dass vernünftige diätetische Kenntnisse schon in den Schulen durch genügend unterrichtete Lehrerinnen verbreitet werden. Desshalb muss aber der naturwissenschaftliche Unterricht, und in demselben besonders die Anthropologie mehr als bisher berücksichtigt werden. Erst wenn Pauperismus und Vorurtheile bekämpft sind, wird man den richtigen Standpunkt für die Beurtheilung derjenigen Mittel gewinnen, welche gegen die *näheren* Todesursachen der Säuglinge zu Gebote stehen. Zu ihnen gehört die *absolute* und *relative* Lebensunfähigkeit vieler Kinder. Die Präventivmittel sind für beide Arten dieselben. Im Allgemeinen hat die Sanitätspolizei für gute Beschaffenheit der Luft, Wohnung, Nahrung zu sorgen. Im Besondern muss bei der heranreifenden Jugend für eine tüchtige körperliche Erziehung gesorgt werden, daher obligatorischer Turnunterricht für beide Geschlechter; die Schullokale müssen einer sanitätspolizeilichen Controle unterworfen werden, Ueberfüllung derselben verhütet, zweckmässige Beleuchtung und Ventilation und richtige Construction der Schultische und Schulbänke veranlasst, und gute Badeanstalten, Schwimmunterricht und Schlittschuhlaufen begünstigt werden. Auf diese Weise wird eine gesunde Generation von Jünglingen und Jungfrauen herangebildet werden. Man muss jedoch auch darauf bedacht sein, die Befruchtung kranker, unreifer, oder durch die Befruchtung krank werdender Keime zu verhüten. In erster Beziehung sind gegen gewisse Krankheiten Ehescheidungsgründe vom preussischen Landrechte festgestellt, welche beizubehalten sind; was die unreifen Keime betrifft, so kann man nichts Anderes thun, als stets zu warnen vor Ehen zwischen Blutsverwandten oder zu jugendlichen Personen. Endlich muss die öffentliche Medizin darnach trachten, die normal befruchteten Keime zu regelmässiger Entwicklung zu bringen. Die Mittel dazu sind: Heranbildung guter Aerzte, Geburtshelfer und Hebammen, weitere Errichtung und Ausdehnung öffentlicher Entbindungs- und Krankenanstalten, welche ärmeren Frauen vor und bei der Entbindung Unterkommen, Pflege und Hülfe gewähren; Verbreitung gut abgefasster populärer Schriften über die ersten Mutterpflichten unter den Müttern. Wenn schon durch die bisher angeführten Präventivmassregeln die Mortalität unter den Säuglingen eine bedeutend geringere sein wird, so wird noch mehr dazu beitragen die *Verbesserung der äusseren Lebensbedingungen* — Wohnung — Luft — Pflege — Nahrung; denn nicht blos der grösste Theil der relativ lebensunfähigen, sondern auch ein grosser Theil der vollkommen *lebensfähigen*

Kinder geht durch die schlechte Beschaffenheit der Wohnungen, Luft, Pflege und Nahrung zu Grunde. Unter den lebensfähigen Kindern bilden diejenigen, welche unmittelbar und meist bald nach der Geburt an der schädlichen Beschaffenheit der äusseren Lebensbedingungen sterben, in Folge von Fahrlässigkeit bei heimlichen oder präcipitirten Entbindungen oder gewaltsam durch böse Absicht der Mütter die dritte Abtheilung der Kindermortalität. Diese Kinder sind fast sämmtlich uneheliche. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, dagegen wirksam einzuschreiten, und muss das Meiste erwartet werden von der Zunahme des Wohlstandes, der Religiosität, Sittlichkeit und Bildung. So gering der Einfluss der öffentlichen Medizin auf die Verhütung der unmittelbaren Kindermortalität ist, ein um so grösseres Feld ist ihrer Thätigkeit bei den unvollkommenen äusseren Lebensbedingungen eingeräumt. Hier kommen zunächst die Wohnungen in Betracht. Nach der Baupolizeiordnung von 1859 sollen die Zimmer in neuen Gebäuden wenigstens 8 Fuss, und wenn solche in vorhandenen neu angelegt werden, $7\frac{1}{2}$ Fuss Höhe haben, und alle Wohnräume, mit weniger als 9 Fuss mittlerer Höhe mit der gehörigen Anzahl Fenster versehen sein. Neue Häuser oder neu aufgesetzte Stockwerke sind erst nach 9 Monaten zu beziehen; wenn ein früheres Beziehen nothwendig erscheint, ist polizeiliche Erlaubniss nachzusuchen, welche die Frist auf 4 oder 3 Monate ermässigen kann. Diese Verordnung wurde keineswegs eingehalten und häufig sah man unmittelbar nach vollendetem Bau einen oder den andern Theil, worunter besonders das oberste Stockwerk und die Keller, bezogen. Wechselfieber und Typhus, bei Säuglingen Anämie, Scropheln, Diarrhöe, die schnell tödteten, waren die Folgen. Bezüglich der Wohnkeller wurde in neuerer Zeit verordnet, dass die Decke wenigstens 3 Fuss im Lichten und der Fussboden mindestens 1 Fuss über dem höchsten Wasserstand der Oder liegen muss.

Zur Verbesserung der Wohnungen wurde 1853 eine Aktienbaugesellschaft in Stettin gegründet, welche den Zweck hat, in verschiedenen Stadttheilen gesunde und zweckmässig eingerichtete Wohnungen für Arbeiter, Handwerker, niedere Beamte und andere, den nicht bemittelten Klassen angehörige, Einwohner herzustellen oder zu erwerben und billig zu vermiethen.

Nächst Verbesserung der Wohnungen ist für Verbesserung der Luft zu sorgen. Hier bilden eine Hauptquelle der Verpestung die Ausdünstungen der Rinnsteine und Kanäle. Diesem Uebelstande wird gegenwärtig in Stettin gründlich abzuhelfen gesucht durch Anlage einer grossen Wasserleitung, wodurch einer andern schädlichen Luftbeimischung, dem Staube, abgeholfen werden kann. Eine weitere Quelle schlechter Luft liegt in der Enge vieler Strassen und der unverhältnissmässigen Höhe der Häuser, wodurch eine genügende Ventilation der Strassenluft verhindert wird. Dem lässt sich nur durch die Entfernung lästiger Vorbauten etwas abhelfen. Der übermässigen Höhe wurde bei der Erbauung neuer Häuser durch die Vorschrift Einhalt gethan, dass kein Gebäude mehr als vier Stockwerke enthalten und höher als 60 Fuss bis zur Balkendecke des letzten bewohnbaren Geschosses sein darf. An die Enge einiger Strassen in Stettin schliesst sich als Benachtheiligung der reinen Luft die Enge aller Hofräume, welche um so schädlicher auf die Gesundheit der Bewohner wirkt, als dieselben der unmittelbaren Ausdünstung der Koth- und Mistgruben ausgesetzt sind. Es ist begreiflich, dass durch die Entwicklung stinkender und nicht selten Blut vergiftender, Gase, durch die Durchsickerung des Bodens mit excrementiellen, in Gährung übergehenden Stoffen, welche unter gewissen Umständen das Trinkwasser verderben, sich Cholera, Typhus, Ruhr erzeugen. Diesem Uebelstande könnte man allerdings dadurch abhelfen, dass die Abtrittsgruben wasserdicht gemacht werden, was auch die Polizei verlangte, dem aber keineswegs nachgekommen worden ist. Eine sehr wesentliche Luftverpestungsquelle Stettins sind die militärisch unbrauchbaren Festungswerke, deren Beseitigung dringend zu wünschen ist. Durch die Festungsmauern stagnirt die Luft wie das Wasser in einem Sumpfe; ausserdem wird sie verdorben durch den eine Vorstadt umgebenden Festungsgraben, so wie durch die andere flachen Festungsgräben entströmende Luft, in welchen ein Theil des Rinnsteinwassers, ohne andern Abfluss als den Erdboden zu haben, stinkend verdunstet. Eine mitwirkende Ursache in Bezug auf die Sterblichkeit der Säuglinge ist Unreinlichkeit und mangelhafte Hautkultur. Diese wird gewiss gemindert werden, wenn nach Einführung der Wasserleitung die Mütter jederzeit mit Leichtigkeit reines Wasser bekommen können. Eine der wichtigsten Todesursachen der Säuglinge unter den mangelhaften äusseren Lebensbedingungen ist die unzweckmässige und schlechte Ernährung. Hier steht in erster Linie als Präventivmittel das Selbststillen der Mütter. Dies ist bei den mittleren und höheren Ständen meist aus schlechtem Gesundheitszustande nicht möglich. Die öffentliche Medicin muss hier mit den schon früher erwähnten Mitteln auf eine zweckgemässe Erziehung der weiblichen Jugend hinwirken. Schwangere und Wöchnerinnen müssen von Aerzten und Hebammen besonders auf die Cultur der Brüste und Brustwarzen aufmerksam gemacht werden, da in vielen Fäl-

len die Vernachlässigung derselben das einzige Hinderniss des Stillens ist. Ungesunden, mit ansteckenden Krankheiten behafteten, Müttern ist das Stillen ganz zu untersagen. Da es erwiesen ist, dass weit mehr von Ammen genährte Kinder sterben, als von ihren Müttern gestillte, so wurde der Vorschlag gemacht, Ammenbüreaus zu errichten, der jedoch weder praktisch durchführbar, noch heilsam erscheint. Das grösste Contingent zur Kindersterblichkeit liefern die Kinder, welche *künstlich aufgefüttert* werden. Hier ist der öffentlichen Medicin ein reiches Feld der Thätigkeit geboten. Die nächste Sorge ist natürlich diejenige für eine gute Milch. Die häufigste jedoch weniger schädliche Fälschung derselben ist die Verdünnung mit Wasser; weit mehr schadet die schlechte, verdorbene, für die Säuglinge schädliche Qualität der Milch. Diese rührt von verschiedenen Ursachen her, deren hauptsächlichsten sind: Unzweckmässige Behandlung und mangelhafte Fütterung der Kühe, Nachlässigkeit und grosse Unsauberkeit beim Melken, wodurch Beimischungen von Urin, Stallstaub, Abschuppungen der Oberhaut und Haare in die Milch gelangen, welche als eckelhafte, graue, dicke Masse in den Milchgefässen sich niederschlagen. Ferner wird die Milch für kleine Kinder mehr weniger unverdaulich durch Zusammengiessen der Milch verschiedener Kühe, junger und alter, gesunder und mehr weniger kranker, so wie von Morgen- und Abendmilch in dieselben Gefässe. Endlich verändert sich die Milch durch Schütteln beim Transport, Temperaturveränderungen, Ozon, unreine Gefässe, längeres Stehen und Hinzugiessen von Wasser durch die Milchhändler chemisch, und gelangt im Zustand grösserer oder geringerer Decomposition in den Magen der Säuglinge, wo sie begreiflicher Weise schädlich wirkt. Was die Vorbauungsmittel betrifft gegen den Genuss schlechter Milch, so kann die Sanitätspolizei nur durch häufige Prüfungen des Geschmacks, Geruchs, der Farbe und des specifischen Gewichtes (mittelst des Aerometers) und Bestrafung der Verfälscher wirken. Die Hauptsache bleibt den Müttern selbst überlassen, welche beim Einkaufe der Milch besondere Aufmerksamkeit anwenden müssen, und womöglich bei hinreichend gebotener Garantie von Seite der Verkäufer, dass dieselbe von gut gefütterten und gepflegten Kühen, Ziegen oder Eselinnen herrührt, reinlich gemolken und unverfälscht überbracht wird, einen erheblich höhern Preis dafür zahlen sollten. In den Fällen, in welchen die Mütter wegen Armuth nicht im Stande sind, sich fortwährend gute Milch zu verschaffen, haben sich die sogenannten Krippen als sehr zweckmässig zur Pflege der Säuglinge erwiesen. Merkwürdiger Weise haben dieselben blos in Wien einen grösseren Wirkungskreis angenommen, während sie in Frankreich nur einzeln bestehen, und in Berlin wahrscheinlich in Folge des Mangels der Theilnahme von Frauen der höheren Stände ganz eingegangen sind.

Am allerungünstigsten sind die Erfolge der künstlichen Ernährung bei den unehelichen Kindern; denn es stirbt z. B. in Stettin die Hälfte aller unehelichen Kinder vor Vollendung des ersten Lebensjahres. Es ist dies natürlich, da hier Armuth, Unwissenheit, Nachlässigkeit und sehr oft Böswilligkeit der Mütter zusammenwirken. Man hat dagegen empfohlen *Findelhäuser*. Dieselben sind in ihrer gegenwärtigen Organisation schon aus dem Grunde zu verwerfen, weil in ihnen die Sterblichkeit der Kinder colossal ist. Bessere Resultate lieferten die *Findelanstalten*, d. h. Institute, in welche die Kinder nur für kurze Zeit aufgenommen wurden, um dann Familien ausser dem Hause übergeben zu werden, welche von der Anstalt ausgewählt, entschädigt, controlirt und unter Umständen besonders prämiirt werden. Solche Anstalten finden sich in Frankreich, Oesterreich Russland, Italien, in Preussen jedoch nicht.

Abgesehen von den Findelanstalten schlägt *W.* noch drei Mittel vor, um der grossen Sterblichkeit der unehelichen Kinder entgegen zu wirken. Das erste ist Erhöhung des von den Gerichten bei Alimentenklagen festzusetzenden Alimentensatzes. Ist der Vater unbekannt oder nachweisbar zahlungsunfähig, so soll die Gemeinde, so lange die Arbeitsunfähigkeit der Mutter dauert, das Fehlende aus ihren Mitteln ergänzen. Zu diesem Zwecke ist durch Herbeiführung grösserer Armenverbände die dringend nöthige Reform des Armenwesens anzubahnen. Ist die erste Massregel genügend erfüllt worden, dann kann man zur zweiten schreiten, nämlich der polizeilichen Controle der Haltekinder. Dies ist jedoch so lange noch nicht thunlich, als nicht für eine genügendere Alimentation der Haltekinder gesorgt ist. An die bessere Alimentation der Haltekinder, so wie an ihre polizeiliche Controle würden sich als drittes Mittel zur Verringerung der Sterblichkeit der unehelichen Kinder Vereine von Privatpersonen schliessen müssen, welche theils Ergänzung der unzureichenden Geldmittel und nothwendigsten Lebensbedürfnisse der Kleinen in Fällen der dringenden Noth, theils Unterstützung der Polizei bei der Ueberwachung sich zur Aufgabe stellen.

Endlich würden auch die Krippenanstalten vielen unehelichen Kindern zu Gute kommen.

Gegen einzelne Krankheiten der Säuglinge aller Klassen kann die öffentliche Medicin erfolgreich auftreten. Hieher gehört vor Allem die Kuhpockenimpfung als Präservative gegen die Blattern. In der neuesten Zeit wurde Stettin

in 7 Impfbezirke eingetheilt und durch indirekte Zwangsmassregeln der Versuch gemacht, das Impfgeschäft zu organisiren und die bedeutende Zahl ungeimpfter Kinder zu verringern, wozu die in den letzten 6 Jahren äusserst zahlreichen Todesfälle an Pocken dringende Veranlassung boten. Der direkte Impfzwang besteht nicht in Preussen. Eine dringende Reform bedürfen die gegen den Ausbruch von miasmatisch-contagiösen Krankheiten, wie Blattern, Cholera, Typhus, Ruhr, Masern, Scharlach, Rötheln, contagiöse Ophthalmie, Syphilis, Krätze zu beobachtenden sanitätspolizeilichen Massregeln. Was schliesslich noch die Anwendung der Heilmittel gegen Krankheiten betrifft, deren Ausbruch durch die auf Erhaltung der Gesundheit hinzielenden Bestrebungen und Präventivmassregeln der öffentlichen Medicin nicht verhütet werden kann, so liegt dieselbe ganz in den Händen der Aerzte, von deren Humanität und Pflichtgefühl die Erhaltung der Säuglinge wesentlich abhängt. Wie in allen grössern Städten werden die als arm erkannten Kinder von Armenärzten, deren 6 sind, behandelt und erhalten freie Arzneien. Nächstdem sorgt eine 1851 aus Privatmitteln gegründete mit Poliklinik verbundene Kinderheil- und Diakonissenanstalt für Behandlung und Pflege von Kindern unter einem Jahre. Von 1851—1861 wurden durchschnittlich nur 30 Kinder täglich in der Anstalt behandelt, worunter nur wenige unter 1 Jahre. (112 unter 1377 in zehn Jahren.) Die Sterblichkeit der unehelichen Kinder war sehr gross. Von 92 in den drei ersten Lebensjahren starben 73. —

Bouchaud prüft im ersten Theil seiner Arbeit das Gewicht und die Dimensionen des kindlichen Körpers im Verhältniss zu der Quantität Milch, welche das Kind geniesst, zu der Art des Säugens und zu den Excretionen, und im zweiten Theile theilt er die Resultate seiner Studien über den Tod des Neugeborenen per inanitionem.

In den ersten Tagen nach der Geburt verliert das neugeborene Kind von 10—20, ja bis 100 Gramm. an Gewicht durch Entleerung des Urins und Meconiums; einige Kinder bleiben stationär, und nur die gut conditionirten nehmen vom dritten Tage an zu. Die Stuhlentleerungen sind ein untrüglicher (? Ref.) Führer zur Erkenntniss des Standes der Nutrition: gelbe, wohl verbundene, sind von guter, grüne von schlimmer Bedeutung. Im ersten Monat soll das Kind 8—10mal, in den folgenden 6—8mal innerhalb 24 Stunden gestillt werden. Schwächliche Kinder gedeihen schneller und besser, wenn sie von einer Amme gestillt werden, welche früher als die Kindsmutter geboren hat, und deren Milch also nahrhafter ist, als das Colostrum der Mutter. Wenn das Kind in den ersten Tagen wenig saugt, lässt es sehr wenig Urin, 12, 15—36 gram. Je nach der Menge der genossenen Milch vermehrt sich dessen Quantität von 300—400 gr.; aus der Menge des gelassenen Urines lässt sich der Grad der Alimentation erkennen. (Man kann aber auch schliessen: Je mehr Urin gelassen wird, desto dünner und nahrungsärmer war die genossene Milch. Ref.) Mit zunehmendem Alter nimmt die Alimentation verhältnissmässig ab. Durchschnittlich nimmt ein Kind im ersten Monat um 750 gr. zu, von Monat zu Monat weniger, im zwölften Monat nur um 200 gr. Drei Hauptursachen zerstören das Leben des Menschen, bevor er eigentlich noch gelebt hat: 1. die vorzeitige Geburt, 2. unzureichende oder schlechte Alimentation, 3. niedrige Temperatur in den Wohnungen, besonders bei Schwächlichen. Erst nach diesen Ursachen kommt der epidemische Einfluss. (*Schlechte* Luft in den Wohnungen ist den Kindern noch weit verderblicher als *kalte*. Aër est pabulum vitae gilt bei Kindern weit mehr als bei Erwachsenen! Ref.) —

Duncan kam während einer Untersuchung über die Einwirkung des Alters der Mutter auf die Fruchtbarkeit auf den Gedanken, ob ein Unterschied existirt bezüglich des Gewichtes und der Grösse von rechtzeitig ausgetragenen Kindern, welche von Müttern von verschiedenem Alter geboren wurden? Er wollte sich überzeugen, ob Gewicht und Grösse der Kinder im Einklang stehen mit dem Grade der Energie der erzeugenden Kraft. Die Analyse umfasst: 2070 Entbindungen, aus welchen 2087 Kinder hervorgingen.

1. Der Einfluss der ersten Schwangerschaft und des Alters der Mutter auf das Gewicht des Kindes ergab: Unter 2053 Neugebornen waren 1011 Kinder von Erstgebärenden, und betrug ihr durchschnittliches Gewicht 7,10 Pf., während dasselbe bei 1042 Kindern von Mehrgebärenden 7,227 Pf. durchschnittlich betrug. Das Gewicht der Kinder ist nicht gleichmässig, es schwankt nach dem Alter der Mutter, je nachdem dieselbe Erstgebärende ist oder nicht. Nach *D.*'s Berechnung nimmt das Gewicht des Neugebornen zu bis zu der fünfjährigen Periode von 25—29 Jahren (der Mutter), wo es am bedeutendsten ist, dann nimmt es allmählig wieder ab bis zur letzten Periode von 45—49 Jahren, wo sehr wenige Frauen mehr concipiren.
2. Einfluss der erstmaligen Schwangerschaft und des Alters der Mutter auf die Grösse des Kindes. Unter den 2053 Kindern waren 1011 von Erstgebärenden; ihre mittlere Länge betrug 19″,213, während 1042 von Mehrgebärenden geborne Kinder 19″202 mittlere Länge hatten, dem-

nach die ersteren die letzteren um 0,011 übertrafen. Hier gab das Alter der Mütter einen entschiedenen Ausschlag; denn es verhielt sich folgendermassen:

Alter der Mütter.	Zahl der Entbindungen.	Mittlere Grösse. Zoll.
15—19	209	19,007
19—24	839	19,168
25—29	574	19,355
30—34	280	19,229
35—39	142	18,899
40—45	39	18,910
45—49	3	18,166

Es geht daraus hervor, dass die Reproduktionskraft des Weibes, wie sie durch das Gewicht und die Grösse des Kindes nachgewiesen wird, in der Periode vom 25. bis 30. Jahre im Wachsen begriffen ist, um bis zum Aufhören der Fruchtbarkeit stetig wieder abzunehmen. —

d. Nahrungsmittellehre.

a) Speisen.

Précis théoretique et pratique des substances alimentaires et des moyens de les améliorer de les conserver et d'en reconnaître les alterations; par *A. Payen*. Annal. d'hyg. publ. Nro. 46.

Die neue 4. Auflage von *Payen*'s Werk hat wesentliche Veränderungen in Hinsicht auf Physiologie und Hygieine im Allgemeinen erlitten. Das erste Kapitel beschäftigt sich mit den Phänomenen der Constitution der Thiere und Pflanzen und geht bei beiden näher auf ihre Nahrungsmittel ein. Das zweite Kapitel handelt von den Nahrungsstoffen im Allgemeinen, den verschiedenen Klassen der Nahrungsmittel und von den Thieren, welche dem Menschen Nahrungsstoffe liefern. Die Consumtion des Fleisches bildet den Stoff des dritten Kapitels, wobei *P.* von der unzulänglichen Erzeugung desselben in Frankreich, sowie von dessen Consum in Paris im Jahre 1862 spricht, verglichen mit dem Zuwachs der Bevölkerung der Hauptstadt.

Im fünften und sechsten Kapitel sind Gattungen und Racen der essbaren Thiere aufgezählt, dabei die Pferdefleischfrage berührt, und das Pferdefleisch als ganz gut geniessbar erachtet, wenn es nicht von durch Krankheit oder Uebermüdung erschöpften, oder von contagiösen Krankheiten befallenen, Pferden herrührt. Hier sind auch die zahlreichen, bei uns vom Genusse ausgeschlossenen, Thiere erwähnt, welche z. B. in China öffentlich verkauft werden, wie Hunde, Katzen, Ratten u. s. w. Das sechste Kapitel beschäftigt sich speciell mit dem Fleische, mit seiner Zusammensetzung, seinen Qualitäten nach Gattung, Nahrung und dem geschlachteten Thiere, mit den Umständen, welche ungünstig auf seine nährenden Eigenschaften wirken. Im siebenten Kapitel wird die Zubereitung des zur Nahrung des Menschen bestimmten Fleisches behandelt, der Einfluss dieser Zubereitung auf die Verdaulichkeit, die spontane Zersetzung des rohen und gekochten Fleisches; im achten Kapitel spricht *P.* von der Aufbewahrung des Fleisches. Das neunte umfasst die Abfälle und verschiedenen essbaren Produkte der Thiere: Blut, Eier, Milch. Ausführlich sind die Verfälschungen mehrerer dieser Produkte, besonders der Milch behandelt. Gegenstand des zehnten Kapitels sind die fetten Nahrungsmittel: Butter, Oele, Fette, ihre spontanen Zersetzungen und ihre Verfälschungen. Der in industrieller wie commercieller Beziehung gleich wichtige Käse wird im eilften Kapitel besprochen. Das zwölfte ist den Mollusken, Fischen, Crustaceen und Reptilien gewidmet, mit zahlreichen Analysen über den Nahrungswerth dieser Thiere. Die fünf folgenden Kapitel umfassen die stärkmehl- oder zuckerhaltigen Nahrungsmittel, Cerealien, Kartoffeln und Hülsenfrüchte mit genauer Angabe ihrer chemischen Zusammensetzung, spontanen oder künstlichen Zersetzung, der Verfälschungen, Erkennungs- und Abhilfsmittel. Dem erschöpfenden Studium des Brodes, als des Hauptnahrungsmittels aller civilisirten Völker, widmet *P.* das achtzehnte Kapitel seines Buches. Die zuckerigen und öligen Früchte finden im neunzehnten, die krautartigen Gemüse, Champignons und Trüffeln im zwanzigsten Kapitel ihre Besprechung. Das einundzwanzigste handelt von Chokolade, Kaffee und Thee, ihren chemischen Eigenschaften, ihren Verfälschungen und deren Erkennung, das zweiundzwanzigste von den Getränken: Wasser, Wein, Cider, Bier, Alkohol und Liqueuren, welche alle der genauesten Analyse in chemischer und hygieinischer Beziehung unterworfen sind. Das dreiundzwanzigste Kapitel hat die Ueberschrift: Gesundheitsgemässe Respiration und Theorie der Ernährung. Nach *P.* sind drei Bedingungen nothwendig, um eine vollständige Ernährung zu bewirken:

1. Muss die Nahrung die Stoffe liefern, deren Verbrennung unter dem Einfluss der Respiration vor sich gehend, die Quelle der eignen Wärme des Körpers ist;
2. muss sie für den Ersatz der fortwährenden Verluste sorgen, welche unsere Gewebe erleiden, und die Entwicklung begünstigen, welche sie während des Wachsthums oder Fetterwerdens annehmen;

3. muss sie für den Ersatz der durch Ausdünstung und die festen und flüssigen Ausleerungen verloren gegangenen Stoffe sorgen.

Der durch die Respiration und Excretionen täglich entstehende Verlust an Kohlenstoff beläuft sich auf 310 Grammes, und derjenige an Stickstoff auf 20 Gr. oder 130 Gr. an stickstoffhaltigen Stoffen.

Ausgehend von diesen Sätzen zeigt *P.*, sich stützend auf den Reichthum an Stickstoff und Kohlenstoff des Brodes und Fleisches, dass 1 Kilogramme des erstern und 286 Grammes des letztern eine normale Nahrung bilden. Indem er ferner den täglichen Verlust an Kohlen- und Stickstoff annimmt, findet er, dass 350 gr. Bohnen mit 425 gr. Reis oder 590 gr. Reis mit 500 gr. Fleisch das zur normalen Nahrung genügende Mischungsverhältniss sind.

Der von *P.* über das Regime der Spitäler an das Ministerium des Innern erstattete Bericht bildet den Inhalt des vierundzwanzigsten Kapitels. Das letzte Kapitel, das sechsundzwanzigste, beschäftigt sich mit der Untersuchung einiger Luxusnahrungsmittel, deren Nahrungswerth in keinem Verhältniss mit dem theuren Preise steht; z. B. die famose Revalenta, welche nichts anderes als Linsenmehl ist.

β) Wasser.

Sur la filtration de l'eau; par *M. Dreyer*. Journ. de méd. de Bruxelles. Septbr.

Sehr häufig ist das zur Bereitung der Nahrungsmittel oder Arzneien nöthige Wasser trübe und muss erst filtrirt werden. Man findet dies besonders in Mexico in der Regenzeit, wo die täglichen Platzregen das Wasser beständig trübe machen. *Dreyer* bedient sich seit langer Zeit in Mexico eines einfachen, soliden und wenig kostspieligen Apparates, in welchem 50 — 60 Litres Wasser in 24 Stunden filtrirt werden können. Er besteht aus einem blechernen Trichter von 10 — 12 Centimenter Höhe und Breite und einer Kautschukröhre von 1^m 75 bis 2 Metres Länge und 5 — 7 Millimetres innerem Durchmesser. Die Röhre des Trichters ist von solchem Umfange, dass die Kautschukröhre ohne Schwierigkeit hineingepasst werden kann. In diese Röhre werden immer kleinere Holzkohlenstückchen gelegt und der übrige Theil des Trichters mit Kohlenstaub von angemessener Dünne angefüllt. Das Ganze bedeckt man mit etwas grober Leinwand, welche man am Rande mit etwas Bindfaden befestigt. Hierauf legt man die Kautschukröhre an den Trichter und taucht letztern in die zu filtrirende Flüssigkeit, indem man ihn etwas entfernt vom Boden des Gefässes hält, damit nicht ein Theil der filtrirenden Fläche bald verstopft wird durch die sich setzenden Stoffe. Nachdem der Apparat so hergerichtet ist, macht man die Röhre luftleer, entweder mit dem Munde oder indem man sie mit Wasser anfüllt; endlich stellt man das Gefäss, welches das zu reinigende Wasser enthält, auf einen etwas hohen Platz, damit die Kautschukröhre in ihrer ganzen Länge die vertikale Stellung behält, während ihr freies Ende in passender Entfernung vom Boden ausläuft, wo sich die zur Aufnahme des filtrirten Wassers bestimmte Flasche befindet.

e. Genussmittel. Tabak.

Études hygiènique et médicales sur le tabac; par *M. Jolly*. Bullet. de l'Acad. de méd. T. XXX.

Die Consumtion des Tabaks ist in Frankreich eine enorme geworden in der neueren Zeit. Denn, während im Jahre 1832 die Tabaksteuer 28 Millionen eintrug, stieg sie 1842 auf 80 Millionen, wovon nur der dritte Theil Schnupftabak, die zwei andern Dritttheile den Rauchtabak betrafen; 1852 auf fast 120 Millionen, davon ein Viertel auf Schnupftabak, drei Viertel auf Rauchtabak; 1862 auf 180 Millionen, wovon kaum der fünfte Theil für Schnupftabak, das Uebrige für Rauchtabak; 1863 auf 216 Millionen, wovon nur ein Sechstel auf Schnupftabak, der Rest auf Rauchtabak kam. Die Durchschnittsberechnung ergibt für einen jeden Raucher 8 Kilogrammes jährlich oder 50 bis 60 Grammes Nicotin per Kopf. Der Tabak als eine so schädliche Pflanze verdient daher mit Recht die Berücksichtigung des Hygienisten. Bekanntermassen ist das narkotische Prinzip des Tabakes das Nikotin und ist daher ein Tabak um so schädlicher, je mehr er mit Nikotin gesättigt ist. Der Nikotingehalt ist nach der chemischen Analyse sehr verschieden. So enthält der Türkische, Griechische und Ungarische 0%, der Brasilianische 2,00, der aus der Havanna 2,00, Maryland 2,29, der Elsässer 3,21, der Virginische 6,87, der aus dem Departement Lot et Garonne 7,34%. Während daher die Türken, Griechen, Ungarn fast gar keine schlimmen Folgen von dem oft sehr reichlichen Genusse des Tabaks empfinden, zeigt sich dies um so mehr bei den Engländern, Schotten, Schweizern, Schweden, Norwegern, Belgiern, Franzosen. Keineswegs gleichgültig in Bezug auf die Wirkung des Tabaks ist die Art des Rauchens, denn das Rauchen aus Pfeifen übt nicht den nachtheiligen Einfluss aus, wie das Rauchen von Cigarren. Durch letztere ist der Raucher dem doppelten Uebelstand, den Tabak zu kauen und zu verschlucken und zugleich den Rauch einzuathmen und hinunter zu schlucken, so dass sowohl lokale Reizung als Wirkungen der Absorption entstehen können. Starke Raucher haben im Allgemeinen rothe

und angeschwollene Lippen und Zahnfleisch, ihre Zähne werden Anfangs gelb, dann schwärzlich und verlieren den Schmelz, und werden früher oder später cariös. Ebenso sind chronische Pharyngiten nicht selten. Dem Missbrauch der Pfeife oder der Cigarre ist auch der seit einigen Jahren weit häufiger auftretende Lippenkrebs zuzuschreiben, nicht minder oft tritt Zungenkrebs als Folge übermässigen Tabakrauchens auf, und ist nicht selten Magenkrebs die Folge des Tabakkauens, um so mehr als der Kautabak nicht weniger als 6% Nikotine enthält, welches um so nachtheiliger wirken wird, wenn es in den nüchternen Magen gelangt. Auch die mit Tabaksdampf geschwängerte Atmosphäre der Wirthshäuser, öffentlichen und Privat-Rauchzimmer, Rauchcoupes kann der Gesundheit nachtheilig werden. Denn sie enthält je nach der Herkunft des Tabaks beiläufig 7% Nikotin durchschnittlich. Daher auch die Kopfschmerzen, Ueblichkeiten, Betäubung, welche viele Personen in einer solchen Atmosphäre erfahren. Am meisten geben sich die Beschwerden bei den in Tabakfabriken beschäftigten Arbeitern kund. Selbst gesunde Pflanzen gehen, in Berührung mit einer Tabaksatmosphäre gebracht, zu Grunde; ebenso diesen Einflüssen ausgesetzte Vögel. Man könnte zwar behaupten, dass die Arbeiter allmälig an das schädliche Prinzip sich gewöhnen, allein dies ist nicht der Fall. Denn die Arbeiter in den Tabakfabriken haben fast alle ein leidendes Aussehen und werden vor der Zeit alt. Ihre Hautfarbe ist grau, zugleich chlorotisch und kachektisch schattirt; sie leiden an Kopfschmerz, schwerer Verdauung, Diarrhöe mit Verstopfung abwechselnd, mehr weniger bedeutender Abmagerung, bisweilen an Schwanken und Zittern der Glieder. Aehnlich den Arbeitern in den Tabakfabriken empfinden auch die starken Raucher mancherlei Beschwerden, wie mehr minder heftigen Durst, welcher ein Gefühl von Wärme und Hitze im Munde und in dem Kehlkopf veranlasst, Verdauungsbeschwerden mancherlei Art; später gesellen sich hinzu schwere Auffassungskraft, Gedächtnissschwäche, mangelhafte Bewegungen der Muskeln, Gliederzittern, kurz ein krankhafter Zustand der Nervencentra, veranlassend Störungen in den Sinnesorganen, wie Taubheit und Amaurose. Der Tabak wirkt speciell auf die Nervencentra und insbesondere auf die Bewegungsfasern, so dass man selbst Epilepsie nach dessen Missbrauch entstehen sah. Wesentlich befördert der übermässige Gebrauch des Tabak die Geisteskrankheiten, worunter vor Allen die allgemeine Paralyse den ersten Platz einnimmt. Denn es lässt sich nachweisen, dass in derselben progressiven Weise, in welcher seit 30 Jahren die Consumtion des Tabaks vorschritt, auch die Zahl der Geisteskranken zunahm. Eine in verschiedenen Irrenanstalten vorgenommene Recherche ergab den evidentesten Beweis für diese Behauptung. Besonders sind es sowohl die Land- als Seesoldaten, welche das grösste Contingent von allgemeiner Paralyse Befallenen stellen, da sie auch am meisten dem übermässigen Genusse des Tabaks ergeben sind. Sogar eine Zunahme der Mortalität ist dem vermehrten Consum des Tabaks zuzuschreiben. Vor 1844 übertrafen die Geburten die Todesfälle um 150,000 in runder Zahl; 1847 übertrafen die Todesfälle zum ersten Male die Geburten um 107,000, 1854 kamen 219,000 Todesfälle mehr als Geburten vor. Alle diese nachtheiligen Folgen des zu grossen Consums des Tabaks veranlassen Verf. zu folgenden Schlusssätzen:

1) Es sollten im Handel, wenn man sie auch theurer bezahlen müsste, die Tabake der Türkei, Griechenlands, Arabiens, von Paraguai unh Brasilien und andere, welche Nikotin nur in schwachem Verhältnisse enthalten, an die Stelle der mit Nikotin mehr weniger gesättigten treten.

Dadurch würden dem französischen Ackerbau 20,000 Hektaren eines ausgezeichneten Bodens zurückgegeben werden, der jetzt zur Cultur einer giftigen Pflanze verwendet wird.

2) Wenn das nicht möglich, sollen die einheimischen Tabake, wenn sie im Handel bleiben, durch chemische Mittel ihres Uebermasses von Nikotin beraubt werden; und dürften an dessen Stelle Parfüms zu setzen sein, welche dem verschiedenen Geschmacke entsprechen und nicht nur in hygienischer Beziehung besser, sondern auch den Sinnen angenehmer sein würden, als die scharfen, empyreumatischen und ammoniakalischen Gerüche der nikotinhaltigen Tabake.

3) Soll das Publikum aufgeklärt werden über den relativen und hygienischen Werth der verschiedenen Sorten des Tabaks und seine Herkunft, um dasselbe gegen die mehr weniger schädlichen Wirkungen, welche sie auf die Gesundheit haben können, zu schützen.

4) Der Gebrauch des Tabaks ist in allen öffentlichen Unterrichtsanstalten strengstens zu verbieten, da derselbe auf Gesundheit, Moralität und Geist schädlich einwirkt.

5) Auch auf den Verkauf des Tabaks soll als nothwendige Präventivmassregel die polizeiliche Anordnung angewendet werden, welche jedem Einwohner verbietet, geistige Getränke an Personen unter sechszehn Jahren zu verabreichen.

f. Privatwohnungen, ihre Ventilation.

Die Wohnungsnoth und ihre hygienische Bedeutung von Dr. *Lion sen.* in Berlin. Monatsbl. für med. Statist. Nr. 10.

Note sur les moyens à employer pour refraîchir l'air à introduire dans les lieux ventilés régulièrement et pour s'opposer à une élévation excessive de la temperature dans les parties supérieures des édifices privés ou publics; par *M. Morin*. Compt. rend. des séanc. de l'Acad. Juill.

Eine in neuerer Zeit zu grosser Bedeutung gelangte Frage ist die Wohnungsfrage, da sie in leiblicher und geistiger Beziehung von wesentlichem Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner ist. Denn ein grosser Theil der Sünden und des Unglücks der ärmeren Volksklasse, mit einem Worte des physischen und moralischen Elends unserer Zeit, ist in der Wohnungsnoth und schlechten Beschaffenheit der Wohnungen zu suchen. Besondere Aufmerksamkeit widmeten diesem Gegenstande die Engländer, obgleich gerade bei diesen noch Vieles im Argen liegt in dieser Beziehung. Bei einer in London vorgenommenen Untersuchung ergab sich, dass beinahe 1500 Handwerkerfamilien in etwa 2000 Zimmern wohnten mit 2500 Betten, darunter 900 Mal eine Familie mit einem Zimmer und 600 Familien mit einem Bett. In unmittelbarer Nähe der Prachtgebäude der City befinden sich die entsetzlichen Wohnstätten der Armuth, des Lasters und Verbrechens, in welche selbst die Polizei sich nicht hineinwagt, und wovon *L.* eine ausführliche Schilderung gibt und mit Recht am Schlusse derselben sagt, dass das Vorhandensein der Wohnungen des Elends in Bethnal Green unbedingt ein Nationalverbrechen Englands ist. In Brüssel bewohnen bei einer Bevölkerung von 25,000 Familien 9300 nur ein Zimmer, 6000 zwei Zimmer, demnach sind $^3/_5$ auf ganz enge Wohnungen eingeschränkt. In Berlin haben von 104,000 Wohnungen 51,909 mit etwa 224,000 Bewohnern nur ein heizbares Zimmer; 26,635 Wohnungen haben zwei, 12,721 Wohnungen haben drei und nur 1700 haben mehr als acht Zimmer. Es fragt sich nun, worin diese kleinen Wohnungen bestehen, und hier kommen vor Allem die sonst gefürchteten, jetzt sehr gesuchten Kellerwohnungen in Betracht, welche allen möglichen Gewerbsleuten und Handwerkern als Wohnort, ja selbst dem Verbrechen als Zufluchtsstätte dienen. Dass selbst die besten Kellerwohnungen der Gesundheit schädlich sind, geht daraus hervor, dass sie nie hinreichend Licht und Luft haben und selten ganz trocken sind. Nach *Edwards* sollen die in Kellerwohnungen lebenden Frauen häufig missgebildete Kinder gebären, die Kinder grösstentheils skrophulös, und die Sterblichkeit derselben grösser sein, als in höher gelegenen Wohnungen. In Manchester, wo es über 4000 Kellerwohnungen gibt, ist die Sterblichkeit der Kinder zwei bis drei Mal grösser, als an andern Orten. Besonders werden die Kellerwohnungen nachtheilig einwirken, welche als solche erst eingerichtet, früher zum Aufbewahren von Hausrath und Waaren dienten, da der moderige Geruch nie ganz in ihnen verschwindet. Den Gegensatz zu den Kellerwohnungen bilden die Dachwohnungen, welche zwar sehr viel Luft und Licht haben, aber im Sommer durch die grosse Hitze, im Winter durch die übermässige Kälte nachtheilig wirken, da sie häufig blos aus Brettern bestehen. Dazu kommt noch der Nachtheil der vielen Treppen, welche nothwendig die Athmungsorgane angreifen müssen. Hinsichtlich der Nachtheile der Wohnungen stehen zwischen Keller- und Dachwohnungen die Hofwohnungen. Sie liegen häufig so, dass sie die Sonne nie erwärmt, und dass sie nie von frischer Luft angeweht werden; nicht selten sind frühere Stallungen und Remisen zu Hofwohnungen umgeschaffen worden, deren Nachtheile die gleichen sind, wie bei schlechten Kellerwohnungen. Zu den bisher geschilderten Wohnungen kommt noch der Umstand, dass sie oft über eine Stunde von dem Orte entfernt sind, wo die Bewohner arbeiten, und täglich zwei Mal diesen Weg machen müssen. Dass, ausser dem materiellen Schaden für die Bewohner durch den häufigen Wechsel, die kleinen Wohnungen auch für deren Sittlichkeit im höchsten Grade verderblich sind, bedarf wohl keiner ausführlichen Beweise. Das Hauptprinzip, welches man befolgt, um durch eine regelmässige Ventilation sowohl die frische Luft zuzuleiten, als die verdorbene zu entfernen, besteht darin, dass man erstere so weit als möglich entfernt zuströmen, und letztere so nahe als möglich von den Menschen wegziehen lässt; daher sah man sich veranlasst, in den oberen Theilen der Gebäude, in den Dachstühlen Vermischungskammern einzurichten, von denen aus die warme Luft, nachdem sie mit einem bestimmten Theil kalter vermischt worden ist, durch die Decken bei einer gemässigten Temperatur in die Localitäten dringt, welche man erwärmen und reinigen will. Diese Einrichtung passt zwar für den Winter, das Frühjahr und den Herbst, und ist die einzige, welche man in bereits gebauten Gebäuden anwenden kann, allein im Sommer hat sie die Unannehmlichkeit, dass sie in die zu ventilirenden Säle eine Luft einführt, welche, nachdem sie den Dachstuhl durchstrichen, dort eine weit höhere Temperatur als die äussere Luft angenommen hat, daher die innere Temperatur nicht abkühlt. Diese Wirkung wird noch erhöht, wenn die Dächer mit Kupfer, Zink oder Blei gedeckt sind. Die Erhitzung der Luft in den oberen Theilen der Gebäude ist nicht nur ein Hinderniss für eine gute Ventilation während des Sommers, sondern auch in vielen andern Fällen von grossem Nachtheil. Die unter dem Dache befindlichen Wohnungen und Werkstätten werden dadurch äusserst ungesund. Wenn auch das Oeffnen der Fenster einiger-

massen diesem Uebelstand abhilft, so wird er wieder vermehrt durch die zu geringe Anzahl von Oeffnungen, durch welche die Luft einströmt. Sie reichen meist nicht aus, um die Temperatur herabzusetzen, so dass in den unter dem Dachstuhl befindlichen Lokalitäten der Thermometer nicht selten auf 40 und 45° steigt bei einer äussern Temperatur von 30—32° im Schatten. Um nun dieser übermässigen und lästigen Erwärmung der Luft in den obern Theilen der Gebäude abzuhelfen, wurden zweierlei Methoden vorgeschlagen: Die eine hat zum Zweck, die einzuführende Luft abzukühlen; die andere eine vorläufige Erwärmung der Orte zu verhindern, durch welche diese Luft streichen, oder zu denen sie zugelassen werden soll. Man hat viererlei Verfahrungsweisen vorgeschlagen zur Ausführung dieser Methoden, von denen jedoch nur die beiden folgenden praktischen Werth haben. Die eine besteht darin, dass man die Luft durch zahlreiche weite Oeffnungen ein- und ausströmen lässt, was überall leicht zu bewerkstelligen ist. Die Grösse der Ausströmungsöffnungen muss von der Art sein, dass die Luft wenigstens zweimal per Stunde erneuert wird. Die Entleerungskamine müssen aussen von Blech sein, damit die Sonne, indem sie dieselben erwärmt, ihren Zug beschleunigt; sie sollen noch 3 Metres über das Dach hinausragen.

Die Zuströmungsöffnungen der Luft müssen so zahlreich als möglich und wo möglich an den Seiten, auf welche die Sonne nicht wirken kann, offen sein. Ihr Durchmesser soll so gross sein, dass die Luft wie bei der entweichenden Luft wenigstens zweimal gänzlich erneuert wird in der Stunde. Die den Sonnenstrahlen ausgesetzten Fenster müssen entweder mit Jalousieläden oder Marquisen versehen sein. In den mit Gas beleuchteten Werkstätten oder andern Lokalen muss für die Entfernung der Verbrennungsprodukte gesorgt werden, entweder direkt nach aussen, oder in die Ventilationskamine, deren Thätigkeit dadurch beschleunigt wird.

Die Kamine müssen ausserdem mit Zuglöchern versehen sein, um ihre Wirkung nach Zeit und Jahreszeit regeln zu können.

Das zweite Verfahren besteht darin, dass man die Dächer besprengt; es ist dies äusserst wirksam. Um hundert Quadratmetres Dachfläche wirksam zu begiessen und vor der Erhitzung durch die Sonnenstrahlen zu schützen, bedarf man ungefähr 1mc320 Wasser per Stunde. Wird es gleich am Morgen angewendet und fortgesetzt, so lange die Sonne wirkt, so leistet dieses Verfahren nicht nur der Erhitzung der Dächer Widerstand, sondern, wenn das Wasser nur eine einigermassen niederere Temperatur als die Atmosphäre hat, kann es die inneren Wände in einer bedeutend niederern Temperatur, als diejenige der letztern ist, erhalten und die Luft, welche in die Dachstühle dringt, abkühlen. Da diese Methode nur im Sommer, also etwa 60 Tage lang anzuwenden ist, so kommt sie nicht hoch zu stehen, und ist daher auch für ganz grosse Lokalitäten, z. B. für Eisenbahnhöfe anwendbar.

B. Hygieine publica.

I. Allgemeiner Theil.

a) Selbstständige Schriften.

Ueber die Grundlagen der öffentlichen Gesundheitspflege in Städten vom Standpunkte der Staatsarzneikunde. Eine öffentliche Vorlesung von Dr. *J. L. W. Thudichum*, Prof. in London. Fränkf. a. M. Reich. Baist.

Handbuch der öffentlichen Sanitätspflege für Aerzte, Juristen und jeden Gebildeten. Von *Franz Xaver Güntner*, Dr. med. u. k. k. Professor. Prag. Fr. Aug. Credner.

Die praktische Gesundheitswissenschaft, um die es sich heutzutage handelt, ist eine complicirte, weil sie eine beträchtliche medicinische, chemische, statistische oder politisch-ökonomische, baukünstlerische und landwirthschaftliche Kenntniss zu ihrer Pflege erfordert. Sie ist daher ein Theil jenes grossen Gemeingutes der Menschheit — der Wissenschaft im Allgemeinen —; aber als der umfassendste Theil derselben ist sie des Menschen Freund, dessen wichtigste Interessen sie vertritt. *Thudichum* definirt die Staatsarzneikunst als die Anwendung und Durchführung der Gesetze der Vernunft auf das physische Leben in derselben Weise, wie die Justiz oder Rechtspflege die Anwendung der Gesetze des Verstandes auf das civile oder moralische Leben des Menschen ist. Die Staatsarzneikunde ist primäre Regierungskunst, weil ein vollendetes moralisches öffentliches Leben ohne gleichzeitige oder vorhergehende Vollendung des physischen Lebens nicht möglich ist. Keine Civilregierung kann daher auf die Länge existiren, wenn sie nicht das Staatsleben nach den Prinzipien der Staatsarzneikunde einrichtet. Als Hauptgrundlagen der öffentlichen Gesundheitspflege in Städten betrachtet er: Sorge für gesunde Luft (Entfernung aller Excrete, Verwerthung derselben für den Feldbau), gutes Wasser und reichliche gesunde Nahrungsmittel. Die in jeder Hinsicht vorzüglichste Methode, die Excrete einer Stadt aus derselben abzuführen, ist die, welche sich des Wassers, der Wasserklosette, der öffentlichen Sielen und der Berieselung der Wiesen bedient. —

Güntner's Schrift zerfällt in 10 Abschnitte: Die öffentliche Gesundheitspflege hat Sorge zu

tragen: 1. für eine gesunde Nachkommenschaft; 2. für die Beschaffung guter Nahrungsmittel; 3. für gesunde Wohnungen; 4. für den Gesundheitsschutz bei verschiedenen Beschäftigungen; 5. für die Gesundheit bei dem Zusammenleben der Menschen in Städten und anderen bewohnten Orten; 6. für die Armen; 7. für den Gesundheitszustand bei herrschenden Epidemieen, Endemieen und Epizootieen; 8. für den Bestand und die Erhaltung der in ihr Bereich fallenden Anstalten; 9. für die Ausbildung der dem Sanitätswesen angehörigen Individuen; 10. für den Sanitätsdienst selbst. Ad 1. Regelung des Geschlechtstriebes durch die Ehe; physische und psychische Ehehindernisse. Sorge für ein ungestörtes Fötusleben. Entfernung schädlicher Einflüsse bei der Geburt; Obliegenheiten der Hebammen. Erste Nahrung der Kinder, Ammen, künstliche Ernährung, Betten, Bettzeug des Kindes, Bäder, Gewohnheiten, Kleider der Kinder, Kleider im Allgemeinen, Crinolinen, Taufe und Beschneidung, Erziehung, Schulbesuch und Schulen. — Ad 2. Nahrungstrieb, Nahrungsstoffe im Allgemeinen. Nothwendige Nahrungsstoffe. Vermehrung der Nahrungsstoffe (Drainage, Düngung, Racenverbesserung des Schlachtviehes, Mästung, Brutmaschine, künstliche Fischzucht, Pferdefleisch, Pflege und Veredlung der Obstbäume). Speisewirthschaften, Zubereitung der Speisen. Verschiedene Nahrungsmittel, Fleisch (wird unter Umständen schädlich. Fleischbeschau. Schlachten der Thiere), Milch (Verfälschungen, Verordnungen in Betreff derselben), Getreide (Brod, Bäckereien), Zuckerbäckerwaaren, Oblaten, Kaffee (Surrogate desselben), Thee, Wasser (Wasserleitungen), Bier (Ersatzmittel des Hopfens), Wein (Weinfässer, Kork, Keller, Schwefeln der Fässer), Brandwein, Zucker, Salz, Essig, Oele, Gewürze. Koch- und Essgeschirre. Tabak (*G.* verkennt nicht die Nachtheile des Rauchens und Schnupfens, aber er meint, der Tabak sei ein herrlicher Gesellschafter in der Einsamkeit, vertreibe bis zu einem gewissen Grade Hunger und Durst, mit den Rauchwolken würden viele Grillen weggejagt, und nach einer frischen Prise seien so manche gute Gedanken aus dem Schachte der Seele gehoben worden), Opiumrauchen. Tabakfabrikation. Krankheiten der Arbeiter in Tabakfabriken. — Ad 3. Die Wohnungen (Keller, Boden, Küche, Vorhaus, Stiege, Aborte, Fussböden, Decken in den Wohnungen, Alkoven). Kinderstuben. Anstrich der Wände in den Wohnungen. Kellerwohnungen. Ueberfüllte Wohnungen. Beheizung. Feuerungsmittel. Vergiftung mit Kohlendampf. Beleuchtung. Ursachen einer ungesunden Wohnung. Arbeiterwohnungen. — Die 3 Paragraphen des 4. Abschnittes enthalten kurz aber bündig die Grundzüge der Hygieine der verschiedenen Gewerbe und Beschäftigungsarten. Jedes Gewerbe hat seine Gefahren, das eine mehr, das andere weniger; sie zu verhüten oder möglichst unschädlich zu machen, ist das Streben der Wissenschaft. Die Gewerbe kommen überhaupt in zweifacher Beziehung in Betracht, und zwar insofern sie α. das Interesse der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit, und β. insoferne sie das Wohl und Beste der Arbeiter betreffen. *G.* beleuchtet noch in besondern Kapiteln die Hygieine des Bauern-, des Lehr- und Wehrstandes. 4. Abschnitt. Von der Reinlichkeit einer Stadt schliesst man auf den Zustand ihrer Bewohner bezüglich des Wohlstandes, der Intelligenz und des sittlichen Werthes. Die Städte sind die gesundesten, in welchen die grösste Reinlichkeit herrscht. Pflaster der Städte. Kanalisirung. Kirchhöfe. Grüfte; *G.* ist nicht dagegen. Leichenhäuser. Scheintod. Todtenbeschau. Beleuchtung in Städten. Entfernung der Mauern, Zwinger und Bastionen, Ausfüllung der Stadtgräben. Uebervölkerung der Städte. Mit allem Rechte zieht *G.* in das Bereich der öffentlichen Sanitätspflege die Pulvermagazine in der Nähe von Städten und die Pulvertransporte durch dieselben, die Feuersbrünste und deren Verhütung. Ueberschwemmungen und Vorkehrungen bei denselben. Waschanstalten. Badeanstalten. Abdeckereien. Poudretteanstalten. Unglücksfälle und Hülfeleistung. Unglücksfälle auf Eisenbahnen. Gifte. Gifthandel. Religion. Kirchen. Theater. Volksfeste; sie stählen die Kraft, machen geneigt zum Guten, nicht zum Bösen, heben den gegenseitigen Verkehr, regen zu neuen Schöpfungen an, verschaffen dem Arbeiter Lohn und helfen die sauren Wochen, welche frohen Festen zu folgen pflegen (Katzenjammer und Noth nach verprasstem Verdienste! Ref.) leichter ertragen. Selbstmord und dessen Verhütung (durch Erziehung und Belehrung). 6. Abschn. Armuth ist die fruchtbarste Mutter der Krankheiten. Die Hütten der Armen sind die Hauptheerde epidemischer Krankheiten. Quellen der Armuth, Eintheilung der Armen. Massregeln gegen die Armuth. Vereine und Associationen. Armenärzte, Familienhäuser, Wärmstuben. Massregeln gegen das Betteln. Ist die Armenpflege gut organisirt, so kann man auch direkte Massregeln gegen das Betteln ergreifen. Diese theilt *G.* in solche der Güte und in solche der Strenge. Das Bestrafen des Almosengebens hält er für einen Eingriff in das Privatrecht (allerdings, aber zum Besten der Einzelnen, wie des Ganzen! Ref.) Trotz allen Massregeln gibt es noch Noth und Armuth genug; deren Minderung noch hinreichende Gelegenheit der Privatwohlthätigkeit bietet. — 7. Abschn. Contagium. Miasma. Verhalten der thierischen und menschlichen Contagien zu einander. Contagiöse Bastardkrankheiten, z. B. Rötheln, Varicellen etc. Desinficirende Mittel.

Epidemie. Endemie. Massregeln dagegen. Jedermann soll die Epidemie bekämpfen helfen. Vorurtheile der Bevölkerung bei Epidemieen. Volksbildung. Vorkehrungen in Hauptstädten gegen Epidemieen. Tägliche und wöchentliche Rapporte. Aerztliche Hausvisitationen, öffentliche Speiseanstalten, Bülletins, Kirchhöfe, Schulen, Jahrmärkte, Spitäler zur Zeit der Epidemie. Sanitätskostenrechnungen, Conti der Apotheker. Erinnerungszeichen an die überstandene Epidemie durch Denksäulen. Auftreten der Cholera, ihre Eigenthümlichkeiten. Massregeln gegen dieselbe. Pensionen und Erziehungsbeiträge werden schon seit 1832 den Wittwen und Waisen der während einer Epidemie im Dienste verstorbenen Aerzte, Wundärzte und Krankenwärter von der österreichischen Regierung gewährt. (Solch' billige Rücksichtnahme wäre auch der bayerischen Regierung zu empfehlen! Ref.). Typhus. Pest. Gelbes Fieber. Blattern. Sie entstehen bei uns auch primär. Vaccination. Revaccination. Syphilis wird durch Impfung verbreitet. Scharlach. Masern. Rötheln. Keuchhusten. Grippe. Puerperalfieber. Nosocomialbrand. Scorbut. Aegyptische Augenkrankheit. Krätze. Syphilis. Bordelle. *G.* ist gegen ihre Duldung. Wasserscheu. Wuthcontagium ist fix. Der Genuss des Fleisches wuthkranker Thiere ruft die Krankheit nicht hervor. Der Mensch steckt den Menschen nicht an. Speichel und Blut wasserscheuer Menschen bringt bei Thieren die Wuth hervor. Intermittens, Kretinismus. Thierseuchen, Trichinenkrankheit. 8. Abschn. Krankenanstalten. Kinderspitäler. Kliniken. Gebär- und Findelhäuser. Mit allem Rechte verlangt *G.*, dass alle Geheimhaltung in Gebär- und Findelhäusern aufhören solle, wodurch nur auf Kosten der Gemeinden der Unsittlichkeit Vorschub geleistet werde. In Gebärhäusern herrsche Oeffentlichkeit, wie in andern Anstalten; Findelhäuser sind naturwidrige Anstalten. Irrenhäuser. Privatirrenanstalten. Siechenhäuser. Waisenhäuser. Kinderbewahranstalten. Kindergärten. Krippen. Blinden-, Taubstummenanstalten, Armenhäuser, Pfründeanstalten, Invalidenhäuser, Turnanstalten, orthopädische Anstalten, Bäder, Gesundbrunnen, Versendung der Mineralwasser, künstliche Mineralwasser. *G.* will, dass einem künstlich bereiteten Mineralwasser die Benennung eines bestehenden natürlichen Mineralwassers z. B. künstliches Eger-, Selters- u. s. w. Mineralwasser nicht gegeben werden dürfe; die künstlichen Produkte dieser Art sind nach dem Gehalte ihrer fixen Bestandtheile als künstliches Mineralwasser mit Soda, mit Eisen, mit Bittersalz u. s. w. zu benennen, anzukündigen und zu verkaufen. Correktionshäuser. Gefängnisse. 9. Abschn. Studium der Medicin. Praktische Medicin und ihre Systeme. Verpflichtungen der Aerzte. Honorare der Aerzte. Niederlassungs- und Heimathsrecht der Aerzte. Die Prager medicinische Facultät hat sich vergeblich an das Staatsministerium mit der Bitte um das freie Niederlassungsrecht der Aerzte gewendet. Vereine für dienstunfähige Aerzte. Kunstfehler. Kurpfuscherei. Instruktion der Aerzte. Militärärzte. Augenärzte. Geburtshelfer. Wundärzte. Zahnärzte. Thierärzte. Hebammen. Apothekerwesen. Selbstdispensiren der Aerzte. Nur die Homöopathen dürfen in Oesterreich selbst dispensiren. Der 10. Abschnitt ist dem Sanitätsdienste des beamteten ärztlichen Personales gewidmet, wie er in Oesterreich geübt wird. — Die Schrift *G.*'s ist sehr reich an, mitunter ganz neuen, Materialien, ihre Anwendung originell, ihre Verwerthung meist sehr praktisch und deshalb für jeden gebildeten Nichtarzt verständlich und verwendbar. — Ref.

b) Zeitschriften.

Zeitschrift für gerichtliche Medicin, öffentliche Gesundheitspflege und Medicinalgesetzgebung. Wochenschrift für Aerzte, Wundärzte, Apotheker und Beamte. Herausgeg. von Dr. *B. Gottlieb Kraus* in Wien. Selbstverlag.

Die im December 1865 zum ersten Male erschienene Zeitschrift von *Kraus* ist in folgende Sparten getheilt: Gerichtliche Medicin und Psychologie, öffentliche Gesundheitspflege und Sanitätspolizei; Medicinalgesetzgebung; Literatur und Kritik; Miscellen und Notizen; Amtliches; Inserate. Unter den Mitarbeitern befinden sich: *Maschka, Schumacher, Schlager, Kletzinsky* (hygieinische Chemie), *Innhauser* und *Lion sen.* Die Namen der Herren Mitarbeiter wie des Herrn Redacteurs lassen vorzügliche, gediegene Leistungen erwarten. Eine Stadt, wie Wien, bietet besonders für öffentliche Gesundheitspflege und Sanitätspolizei unerschöpflichen Stoff, welcher von Männern, wie die oben Genannten, gewiss die beste Verwerthung erfahren wird. Die in den bereits erschienenen Nummern enthaltenen Aufsätze werden in den treffenden Rubriken besprochen werden. Der neuen Zeitschrift ist im Interesse der Wissenschaft und ihrer Jünger das beste Gedeihen und die weiteste Verbreitung zu wünschen. Ref.

1. Civilmedicinalwesen im Königreich Italien.

Regolamento per t'esecuzione della legge (20 Marzo 1865) sulle publica sanitá. Supplem. al nro. 26 della gazetta medica di Torino.

Das Reglement über die öffentliche Hygieine für das Königreich Italien ist in folgender Weise verabfasst:

Abschnitt I Verwaltungsbehörden.
Kapitel 1. Von der Centralverwaltung.
Kapitel 2. Von den Präfekten.
Kapitel 3. Von den Unterpräfekten.
Kapitel 4. Von den Syndicen.
Abschnitt II. Städtische Gesundheitsräthe und Gesundheitskommissionen.
Kapitel 1. Bildung.
§ 1. Von dem obersten Gesundheitsrath, dem Provinzialgesundheitsrath und dem Bezirksgesundheitsrath.
§ 2. Von den städtischen Gesundheitscommissionen.
Kap. 2. Attribute der Gesundheitsräthe und Gesundheitscommissionen und deren Functionen.
§ 1. Oberster Rath.
§ 2. Provinzialräthe.
§ 3. Bezirksräthe.
§ 4. Städtische Commissionen.
Abschnitt III. Schutzmassregeln zur Erhaltung der öffentlichen Gesundheit.
Kap. 1. Gesundheit der Wohnungen und bewohnten Orte.
Kap. 2. Salubrität medicinischer Anstalten, der Spitäler, Gefängnisse u. s. w.
Kap. 3. Gesunde Beschaffenheit der in den Handel gebrachten Nahrungsmittel.
Kap. 4. Begräbnisse und Kirchhöfe.
Abschnitt IV. Schutz der eigentlichen Gesundheit.
Kap. 1. Endemische Krankheiten.
Kap. 2. Epidemische und contagiöse Krankheiten.
Kap. 3. Spitäler und Heilanstalten.
Kap. 4. Ausübung der Heilkunde.
§ 1. Der Medicin und Chirurgie.
§ 2. Der Pharmacie.
§ 3. Bader und Hebammen.
§ 4. Zahnärzte.
Kap. 5. Epizootien.
Kap. 6. Veterinärwesen.
Abschnitt V. Die Disciplin betreffende Verordnungen.
Allgemeine Anordnungen.
Vorübergehende Anordnungen.

Von diesen Verordnungen mögen als die Hygieine speciell betreffend folgende noch näher besprochen werden. Im dritten Abschnitte im ersten Kapitel, das von der gesunden Beschaffenheit der Wohnungen handelt, heisst es Art. 51:

1. Die Wohnungen sollen nach Aussen immer mit der Luft in Verbindung stehen.
2. Die neugebauten Wohnungen dürfen, von wem es auch sei, erst nach Ablauf eines Jahres bezogen werden, gerechnet von dem Tage an, wo das Tünchen beendigt worden ist.

Ist ein Haus nicht ganz neugebaut worden, sondern nur ein einziger Stock oder ein einziges Zimmer, so gilt dieselbe Verordnung für den neugebauten Stock oder das neugebaute Zimmer.

Häuser, Stockwerke oder Zimmer, welche nicht neugebaut, sondern nur übertüncht worden sind, dürfen erst nach Verlauf von drei Monaten, gerechnet vom Tage der Vollendung der Restauration, bewohnt werden.

3. Die Ställe der Zug- und Lastthiere, welche man in den Städten hält, sollen von den Besitzern auf's Reinlichste gehalten werden, damit die gesunde Luft nicht durch die Ausdünstungen der Düngerhaufen verpestet werde.

An Orten, wo die Einwohner ziemlich aufeinander gedrängt sind, kann es verboten werden, beständige Ställe zur Benützung von ganzen Heerden von Schafen, Ziegen und anderen Thieren zu halten.

4. Jedes öffentliche und Privatgebäude soll mit den, der Zahl der darin wohnenden Personen entsprechenden, Latrinen versehen sein, welche auf die Weise construirt sein müssen, dass sie weder die Häuser, worin sie sich befinden, noch die benachbarten Wohnungen und Orte, Brunnen u. Quellen des Trinkwassers inficiren können.
5. Das zum häuslichen Gebrauche verwendete Spülwasser soll in die Latrinen gegossen und durch bedeckte Kanäle bis zu einer öffentlichen Kloake oder einem Reservoir geleitet werden, wo es weit vom Wohnorte ohne Nachtheil für die öffentliche Gesundheit verläuft, und ist es zu verbieten, es offen auf die Strassen oder andre den Wohnungen nahe Orte zu schütten.

Kapitel II, welches von der gesunden Beschaffenheit der Heilanstalten, Gefängnisse, Spitäler und öffentlichen Anstalten handelt, lautet Art. 53: Damit in Gefängnissen und öffentlichen Anstalten überhaupt die Luft nicht verderbe, ist mit der grössten Gewissenhaftigkeit darauf zu sehen:

1. dass eine Ueberfüllung vermieden und dass in jedem Zimmer nur eine kleine Anzahl Individuen eingeschlossen werde, damit das Athmen nicht beschwerlich und gefährlich werde;
2. dass die grösste Reinlichkeit und Sauberkeit beobachtet werde auf dem Pflaster der Zimmer, in den Latrinen, in den Betten, Wäsche und Kleidern aller derjenigen, welche aus irgend einem Grunde sich darin aufhalten;

3. dass in den Zimmern die Ventilation, sei es durch Fenster, sei es durch Ventilatoren, möglichst ungehindert von Statten gehen kann.

Bezüglich der gesunden Beschaffenheit der in den Handel gebrachten Nahrungsmittel bemerkt Art. 58:

Unter den Nahrungsmitteln werden nicht nur die essbaren, sondern auch die Getränke verstanden.

Art. 59. Als ungesund werden angesehen:

1. die unreifen Früchte,
2. verdorbene Speisen, als faules Fleisch, fauliges Getreide und Gemüse, verwesende Fische, frisch oder getrocknet;
3. mit heterogenen und schädlichen Substanzen verfälschte Speisen;
4. inficirte Speisen, wie das Fleisch von an irgend einer Krankheit gefallenen Thieren;
5. Getränke, welche durch Mischung mit schädlichen Substanzen irgend einer Art verfälscht sind, um ihnen einen gewissen Geschmack und Geruch zu geben;
6. verdorbene Getränke, wie das Wasser der öffentlichen Cisternen, welche bisweilen durch die ungestümen Platzregen oder durch das Eindringen der in Abzugskanälen befindlichen unreinen, fauligen und gährenden Stoffe verunreinigt werden.

Art. 60. Der Gebrauch der obenerwähnten Speisen und Getränke muss ohne alle Ausnahme oder Rückhalt aufs Strengste verboten werden.

Im vierten Kapitel ist von den Gräbern, Begräbnissen und Kirchhöfen die Rede und heisst es:

Art. 61. Die Leichen dürfen in gewöhnlichen Fällen erst nach Verlauf von 24 und bei plötzlich eingetretenem Tode nach 48 Stunden begraben werden, ausgenommen in dringendem Falle, welcher als solcher von der städtischen Gesundheitscommission wegen grosser Benachtheiligung der öffentlichen Gesundheit anerkannt und erklärt worden ist. In solcher Zwischenzeit darf der Leichnam nicht verlassen, noch ihm das Gesicht bedeckt, oder derselbe in irgend eine Lage gebracht werden, welche bei Scheintod die Lebensäusserungen hindern könnte.

Art. 62. Das Begräbniss wird über die im vorigen Art. bestimmte Zeit hinausgeschoben, wenn gerichtliche Akte an der Leiche vorzunehmen sind.

Art. 63. Das Begräbniss darf nicht stattfinden ohne Erlaubniss des Syndikus oder der von demselben dazu beauftragten Person, auch darf die Erlaubniss nicht ertheilt werden, bevor die Constatirung des Todes nach den bestehenden Gesetzen vorgenommen worden ist.

Art. 64. Die Leichen müssen aus den Sterbehäusern in geschlossenen Särgen auf den Kirchhof gebracht und in solchen auch begraben werden.

Art. 65. Es ist verboten, in Kirchen, Kapellen und andern dem Gottesdienste geweihten Orten Leichen zu begraben.

Art. 66. Nach allgemeiner Regel soll jeder Leichnam auf dem Kirchhofe der Gemeinde begraben werden, in welcher der Tod erfolgte. Wenn jedoch die Familie des Verstorbenen gehörig darum nachsucht, und weder die öffentliche Gesundkeit, noch die öffentliche Ordnung dadurch gestört wird, so steht es dem Präfekten der Provinz, in welcher der Tod erfolgte, frei, den Leichnam auf einen andern Kirchhof des Königreichs transportiren zu lassen, nachdem mit dem Präfekten, in dessen Jurisdiktion die Beerdigung stattfinden soll, Rücksprache genommen ist, und dann unter der Bedingung, dass die hygienischen Vorsichtsmassregeln beobachtet werden, welche ausdrücklich zu diesem Zwecke vorgeschrieben sind.

Art. 67. Die Erlaubniss des Transportes von Leichen, welche noch über der Erde oder schon begraben sind, ausserhalb des Königreiches ist dem Ministerium des Innern vorbehalten.

Art. 68. Wenn Personen an einem Ort sterben, wo zu der Zeit ihres Todes eine Epidemie herrschte, kann sowohl der Präfekt als das Ministerium die Erlaubniss zum Transport des Cadavers ausserhalb der Gemeinde nur in Folge eines günstigen Gutachtens des obersten Gesundheitsrathes ertheilen.

Bei an einer contagiösen Krankheit Verstorbenen wird eine solche Erlaubniss gar nie ertheilt.

Art. 69. Die Leichen dürfen jedenfalls nur in doppelten hermetisch-verschlossenen Särgen transportirt werden.

Art. 70. Jede Gemeinde soll einen oder mehrere Kirchhöfe von einer Ausdehnung haben, welche sechsmal grösser ist als das Areal, das man zur vermuthlichen Zahl der in jedem Jahre Verstorbenen braucht. Die Gemeinden, welche zur Zeit des Erlasses des gegenwärtigen Reglements keinen öffentlichen Kirchhof haben, sollen einen solchen errichten und spätestens bis 1. Januar 1867 in Gebrauch nehmen.

Art. 71. Die Kirchhöfe werden von den Städten, Ländereien und Höfen wenigstens 100 Metres entfernt sein und sollen wo möglich nach Norden zu liegen, ausser der gewöhnlichen Windrichtung und von einer nicht unter zwei und nicht über drei Metres hohen Mauer umschlossen sein. Kein zu einer Wohnung bestimmtes Gebäude darf weniger als 100 Metres von den Kirchhöfen entfernt sein.

Art. 72. Im Falle der Errichtung von neuen Kirchhöfen oder der Erweiterung der alten übergibt der Syndikus den topographischen Plan dem Präfekten der Provinz, welcher eine, aus zwei Mitgliedern des Provinzialgesundheitsrathes,

einem Civilingenieur und dem Syndikus der Gemeinde, wo der Kirchhof errichtet werden soll, bestehende Commission ernennt, um zu beurtheilen, ob die bezeichnete Lokalität sowohl hinsichtlich Lage als Ausdehnung des Terrains und seiner geologischen Charaktere die für solche Etablissements vorgeschriebenen hygienischen Eigenschaften besitzt.

Art. 73. Nach vorgenommener Einsicht des Berichtes der Commission und Anhörung des Gutachtens des Provinzialgesundheitsrathes billigt der Präfekt entweder den topographischen Plan für den neuen Kirchhof oder ladet die Gemeinde ein, andere Localitäten zu wählen, welche nach der Meinung des Rathes passen.

Art. 74. Die Beerdigungen sollen in einzelnen in parallelen Linien liegenden Gruben oder in besondern Gräbern stattfinden, wozu das Terrain von den Gemeinden nach den städtischen Normen über die Kirchhöfe auf mindestens 10 Jahre überlassen wird.

Art. 75. Sowohl die gemeinschaftlichen als die Privatgräber müssen eine Tiefe von $1^1/_2$—2 Metres haben, eine Breite von 80 Centimetres und eine Länge von 2 Metres 5 Centimetres. Die Entfernung von einer Grube zur anderen muss 30—40 Centimetres auf jeder Seite betragen.

Art. 76. In den Kirchhöfen, wo es Gruften gibt, müssen dieselben so gebaut sein, dass die Ausdünstung von Miasmen vermieden wird, wenn sie geschlossen sind, und ihre plötzliche Oeffnung bei Beerdigungen ohne Nachtheil sei.

Art. 77. Die Ausgrabung eines Leichnames ist nur zu gerichtlichen Zwecken erlaubt oder, um auf einen andern Kirchhof transportirt zu werden; im ersten Falle bedarf es eines formulirten Befehls der Behörde, im andern der Erlaubniss des Präfekten. In jedem Ausgrabungsfalle sind die allgemeinen hygieinischen und die speciell von der städtischen Gesundheitscommission für nöthig erachteten Vorsichtsmassregeln strenge einzuhalten.

Art. 78. Die zu räumenden Kirchhöfe bleiben in dem Zustande, in dem sie sich befinden, ohne dass ein Gebrauch von ihnen gemacht werden darf, zehn Jahre lang geschlossen. Ist dieser Termin abgelaufen, so dürfen nach Vernehmung der Ansicht des Gesundheitsrathes und unter den gehörigen Vorsichtsmassregeln die übrig gebliebenen Knochen ausgegraben und, nachdem man sie sorgfältig gesammelt, auf einem andern Kirchhof begraben werden. Das Terrain kann alsdann cultivirt oder anderweitig verwendet werden. Bezüglich der Spitäler und Krankenanstalten verordnet das dritte Kapitel des vierten Abschnitts wie folgt:

Art. 89. In jeder Heilanstalt, welche man gewöhnlich mit dem Namen Spital bezeichnet, soll, mit Ausnahme von ausserordentlichen Fällen, ein Arzt nicht mehr als 50 Kranke unter seiner Behandlung haben.

Art. 90. Die an contagiösen Krankheiten leidenden Kranken werden von den andern abgesperrt. Die Krankenwärter und die zu ihrem Dienste bestimmten Individuen dürfen nicht auch zum Dienste in den gemeinschaftlichen Krankensälen verwendet werden.

Art. 91. Wenn ein Spital entweder wegen der Zahl der Kranken oder wegen der Einrichtung und Beschränktheit der Localitäten sich nicht eignet zur Absperrung der Kranken, wie sie im vorigen Art. vorgeschrieben ist, so soll die Verwaltung der Anstalt alle Vorsichtsmassregeln in Anwendung bringen, welche geeignet sind, die Verbreitung der contagiösen Krankheiten in den gemeinschaftlichen Krankensälen zu verhüten.

Art. 92. Die Leichenkammer muss von der Anstalt entfernt oder wenigstens ausser dem Bezirk der Krankensäle und so eingerichtet sein, dass keine Verbreitung von Miasmen zu befürchten steht.

Art. 93. Wenn die Spitäler oder Krankenanstalten in gewöhnlichen Zeiten Personen aufnehmen, welche an einer gefährlichen und ansteckenden Krankheit leiden, und eine solche bricht darin aus, so hat die Verwaltung dem Syndikus ungesäumt die Anzeige davon zu erstatten.

Da die in den weiter folgenden Kapiteln des vierten Abschnitts aufgestellten Normen nichts Abweichendes von in anderen Ländern geltenden Gesetzen haben, so kann gleich zum fünften Abschnitt übergegangen werden, der von den disciplinaren Anordnungen handelt.

Art. 128. Die disciplinaren Anordnungen, welche von den Provinzialgesundheitsräthen gegen das ärztliche Personal in Anwendung gezogen werden können, sind folgende:

Verwarnung ersten Grades,
Verwarnung zweiten Grades,
Suspension von fünf Tagen bis zu drei Monaten.

Art. 129. Verwarnung ersten Grades geschicht privatim vom Präsidenten des Provinzialgesundheitsrathes. Sie kann dem Ortssyndikus übertragen werden.

Die Verwarnung zweiten Grades geschieht öffentlich im Rathhaus der Gemeinde, wo sich die betreffende Medicinalperson befindet. Wird von diesem versäumt, sich zur ersten Verwarnung zu stellen, so kann gleich die zweite Verwarnung eintreten.

Art. 130. Die Suspension besteht darin, dass dem Angeklagten verboten wird, seine Kunst in den Grenzen der Gemeinde, wo er wohnt, auszuüben.

Allgemeine Verordnungen.

Art. 131. Der oberste Rath, die Provinzial- und Bezirksgesundheitsräthe haben ihre respektiven Sitze in den Bureau's des Ministerium des Innern, der Präfekturen und Unterpräfekturen.

Art. 132. Jede Gemeinde soll ein Reglement über öffentliche Hygiene haben, in welchem Alles, was den Gesundheitszustand in den Grenzen des eignen Territoriums betrifft, enthalten ist. In den Gemeinden, wo ein solches Reglement bisher fehlte, soll dasselbe bis 1. Januar 1866 angeschafft sein.

Art. 133. Die Reglements der Gemeinden dürfen keine mit dem gegenwärtigen Reglement in Widerspruch stehenden Vorschriften über öffentliche Hygiene enthalten.

Art. 134. Wollen Heilanstalten neue Reglements aufstellen, so haben sie dieselben bis zum 1. October einzureichen.

Art. 135. In Fällen von Besuchen, Inspektionen und Expertisen, welche von der Verwaltungsbehörde im Interesse des öffentlichen Wohles angeordnet werden, wird den Betreffenden eine Entschädigung von 20 Lires per Tag für die Zeit bestimmt, die sie zur Verrichtung ihres Geschäftes brauchen mit Ausschluss jeder weiteren Entschädigung. Eine solche Verordnung hat jedoch keinen Bezug auf Ingenieure als Experten, auf Personen, die ein freies Gewerbe ausüben, auf öffentliche Beamte, welchen durch specielles Dekret eine verschiedene Entschädigung bestimmt wird. Die Entschädigungssumme von 20 Lires kann in ausserordentlichen Fällen nach vorgängiger Ermächtigung vom Ministerium des Innern erhöht werden.

Transitorische Verordnungen.

Art. 136. So lange die gesetzlichen Bestimmungen, welche das Impfgeschäft in den andern Provinzen des Königreiches regeln, nicht auf die toskanischen und sicilianischen Provinzen ausgedehnt werden, oder nicht auf andere Weise für Gleichmässigkeit in diesem Zweige des Medicinalwesens gesorgt sein wird, hat die Funktionen eines Sekretärs der Provinzial- und Bezirksgesundheitsräthe das jüngste Mitglied des Rathes zu verrichten.

Art. 137. Bis zum Erscheinen eines allgemeinen und gleichförmigen Gesetzes über die Reiskultur wird dieselbe betrieben nach den gegenwärtig in den verschiedenen Provinzen des Königreiches geltenden Normen.

Art. 138. Im Laufe des Jahres 1865 und 1866 wird eine allgemeine Untersuchung vorgenommen werden:

a) über die Wohnungen und über die ungesunden Orte;
b) über die ungesunden Etablissements;
c) über den Gesundheitszustand der in Fabriken und beim Ackerbau beschäftigten Bevölkerung;
d) über die Trinkwässer;
e) über die Nahrungsweise der armen und weniger bemittelten Bevölkerung;
f) über die Heilanstalten, sowohl öffentliche als private;
g) über die Bäder;
h) über die Reisfelder;
i) über Sümpfe und sumpfige Gegenden in Bezug auf das öffentliche Wohl.

Der Minister des Innern wird die Präfekten mit besondern Instruktionen versehen, nach welchen bei der Untersuchung verfahren werden soll, und das Personale bestimmen, aus welchem die damit beauftragten Commissionen bestehen sollen. —

a) Krankenwärter-Unterricht.

Das Amt der Krankenpflege. Ein Vortrag von Dr. *Th. Chalibaeus*, Assistenzarzt an der Diacon.-Anstalt in Dresden. Leipzig und Dresden. Just. Neumann.

Der Vortrag von *Chalibaeus* ist zunächst an die Diakonissinnen gerichtet, um ihnen einen klaren Begriff von dem Umfang und der Wichtigkeit treuer Pflichterfüllung in ihrem Berufe zu gewähren, und bildet nur den Anfang eines längeren Unterrichtes, durch welchen dieselben befähigt werden sollen, ihren Kranken in der besten und umfassendsten Weise Nutzen zu bringen. Wohl weiss jeder Arzt, was für einen ungemeinen Einfluss die Pflege der Kranken auf den Erfolg der ärztlichen Behandlung hat, und jeder Arzt wünscht daher auch im eigenen Interesse sowohl, als in dem der Kranken, dass diesen die geeignete Pflege zu Theil werde. Der Arzt überzeugt sich aber nur zu oft, dass es wenige Wärterinnen und Wärter gibt, welche Geschick oder guten Willen haben, den Kranken die geeignete Pflege zu gewähren. Enthält nun auch obiger Vortrag nichts Neues für den Arzt, so sind doch die Bedingungen und Anforderungen an eine entsprechende Krankenpflege vom moralischen und ärztlichen Standpunkte aus so klar und eindringlich besprochen, dass jeder Arzt wünschen muss, es möchten die Worte des *Ch.* ein Gemeingut Aller werden, damit Jeder, welchem die Pflege Kranker — in Familien oder in Heilanstalten — anvertraut wird, seinen Pfleglingen möglichst erfolgreiche Dienste leisten kann; zur Erfüllung dieses Wunsches können die Aerzte selbst das Meiste beitragen, indem sie in dem Bereiche ihres Wirkungskreises obige Brochüre möglichst zu verbreiten suchen. — Ref.

b. Apothekenwesen in Preussen. Debit von Heilmitteln.

Die Prüfung der Apotheken-Lehrlinge betreffend. *Horn's* Vierteljahresschrift für gerichtl. u. öffentl. Medic. Neue Folge. II. Bd. 2. H.

Die Servirzeit der Apotheker betr. Ebendaselbst III. Bd. 1. H.

Die Rabattbewilligung der Apotheker betr. Ebendas. II. B. 2. H.

Den Debit von Geheimmitteln betreff. Ebendaselbst. II. B. 1. H.

Die Ankündigung von Heilmitteln betr. Ebendaselbst. III. B. 1. H.

Auf eine Anfrage, wie es mit den alljährlichen Prüfungen der Apothekerlehrlinge zu halten sei, wurde bestimmt, dass die Prüfungen der Lehrlinge in den Apotheken ausserhalb des Wohnorts des Kreisphysikus in der Regel bei gelegentlicher Anwesenheit des letztern an den betreffenden Orten vorzunehmen sind und nur in den Fällen, wo eine solche Gelegenheit im laufenden Jahre nicht eingetreten, den Kreisphysikern zu gestatten ist, nach hiezu für jeden einzelnen Fall vorher eingeholter Genehmigung zu gedachtem Zweck eine besondere Dienstreise vorzunehmen. Die Kreisphysiker sind zu verpflichten, diese Gelegenheit zugleich zu einer unvermutheten Inspektion der betreffenden Apotheken ihres Kreises ausserhalb der regelmässigen Visitationen zu benützen. Die daraus erwachsenden Kosten sind auf den Diäten- und Fuhrkostenfonds der kgl. Regierung anzuweisen. Neben den Diäten wird für die Prüfung keine weitere Remuneration bewilligt; ebenso bezieht der Kreisphysikus keine Gebühren, wenn er die Prüfung an seinem Wohnorte vornimmt.

Hinsichtlich der Anrechnung des Militärdienstjahres bei Pharmazeuten wird bestimmt, dass 1) diejenigen Pharmaceuten, welche, so lange die ältern Bestimmungen gelten, d. h. vor dem 1. Oct. 1865, als einjährige freiwillige Pharmaceuten in den Militärdienst getreten sind, dieser einjährige Dienst als volles Servirjahr anzurechnen ist, während denjenigen Pharmazeuten, welche vom 1. October 1865 ab in den freiwilligen Militärdienst als solche treten, die einjährige Dienstzeit nur als ein halbes Jahr auf die Servirzeit in einer Civilapotheke in Anrechnung zu bringen ist. 2) Die Pharmazeuten, welche zu Michaelis 1865 zur Staatsprüfung zugelassen werden wollen, müssen den Nachweis liefern, dass sie nach Absolvirung einer dreijährigen Servirzeit noch drei Semester dem Studium der pharmaceutischen Wissenschaft obgelegen haben. Zu den Medicamenten, an welchen, wenn sie im undispensirten und unzusammengesetzten Zustand öfter in Anwendung kommen, in öffentlichen Krankenanstalten erhebliche Kostenersparnisse erzielt werden können, wie Salben, Tinkturen etc., gehören nur solche, welche in den Apotheken nach der in der Pharmakopoe gegebenen Vorschrift bereits fertig vorhanden sind und in dem vorhandenen Zustand in grössern Quantitäten für die betreffende Anstalt im Allgemeinen gefördert werden. Dagegen müssen Augensalben, welche als Unguentum hydrargyri cinereum und Opium, oder aus Adeps und Argentum nitricum fusum in bestimmten Verhältnissen vom Arzte verschrieben werden, und andere nach dem Recepte anzufertigende Magistralformen des Anstaltsarztes um so mehr als dispensirte Arzneien angesehen werden, als dieselben bei ihrer Anfertigung Dispensirarbeiten erfordern. Demnach braucht für zusammengesetzte Magistralformeln, selbst wenn dieselben nicht für einen einzelnen Kranken verschrieben worden, kein Rabatt berechnet zu werden, was der Fall ist, wenn z. B. Unguentum cinereum, Adeps Argentum nitricum fusum etc. allein geliefert werden.

Zu den Präparaten, womit nur Apotheker handeln dürfen, gehören alle Electuaria, Elixiria, Emplastra, Linimenta, Mixturae, Pilulae, Pulveres medicinales, Sapones medicinales, Syrupi medicinales, Tincturae, Unguenta und Vina medicinalea; somit ziemlich alle Formen, unter welchen Geheimmittel ausgeboten werden.

Das Strafgesetzbuch stellt die Zubereitung und den Handel mit dergleichen Arzneien nicht nur unter Strafe, sondern verordnet auch die Confiskation derselben. Um wirksam einzuschreiten, ist zunächst überzeugend festzustellen, dass ein Geheimmittel unter die Bekanntmachung vom 29. Juli 1859 fällt, und dass ein Verkauf wirklich stattgefunden hat; hierauf ist unter Vorlegung des Resultates dieser Feststellung und auf Grund der, durch die öffentliche Verkaufsanzeige constatirten, Existenz eines verbotenen Arzneibestandes die Staatsanwaltschaft zu einer unter Zuziehung des Kreisphysikus zu veranstaltenden unvermutheten Revision des betreffenden kaufmännischen Geschäftes, sowie zur Beschlagnahme des vorgefundenen verbotenen Arzneivorraths zu veranlassen, und neben der Bestrafung die gerichtliche Confiskation der letztern beantragen zu lassen. Wird dieses Verfahren einige Male mit Erfolg durchgeführt, so dürfte es gelingen, dem Unwesen mit dem Debit von Geheimmitteln, so weit es möglich ist, zu steuern. —

Auf eine Vorstellung bezüglich des Handels mit einem, aus Maikäfern bereiteten, Spiritus erwiderte das Ministerium, dass der Handel mit einem, aus einer Abkochung von Maikäfern bereiteten, Spiritus zwar an und für sich keiner Beschränkung unterliegt, aber dass es nicht gestattet werden kann, dass das Fabrikat als wirksames Mittel gegen Rheumatismus öffentlich angekündigt und als *Heilmittel* verkauft wird, da der als Antirheumaticum bereitete und angepriesene Spiritus zu der Arzneiform dergeistigen Auszüge gerechnet werden muss, mit welchen

gesetzlich nur die Apotheker zu Heilzwecken handeln dürfen. —

2. Militär-Sanitätswesen. Rekrutirung.

A Manual of practical Hygiene. Prepared especially for Use in the medical Service of the Army. By *Edmund A. Parkes*, M. Dr. profess. London.

Practical Observations on the Hygiene of the Army in India: including Remarks on the Ventilation and Conservancy of Indian Prisons; with a Chapter on Prison-Management. By *Stewart Clark*, Inspect. Gener. London.

La commission sanitaire des Etats-Unis, son origine, son organisation et ses résultats; per le Dr. *Thomas Evans*. Avec deux planches. Paris.

Sulle fisiche imperfezioni e malattie esimenti dal servizio militare nella provincia di Como. — Osservazioni del Dott. *Alessandro Tassano*. Ann. univ. d. Med. di Milano. Decb.

Parkes, Director der Schule für die Militärärzte an dem Netley Hospital, gab zunächst für seine Zöglinge ein Werk über Hygiene heraus, welches vollkommen seinen Zweck erfüllen wird. Das Werk umfasst zwei Bücher, wovon das erste von der Hygiene im Allgemeinen handelt, das zweite sich speciell mit der den Militärarzt angehenden beschäftigt. Das erste Kapitel handelt vom Wasser. Hierbei haben die Militärärzte zu berücksichtigen:

1. Die tägliche Quantität für den Mann, seine Zulänglichkeit oder Unzulänglichkeit.
2. Die Qualität einschliesslich der physischen und mikroscopischen Charaktere und chemischen Zusammensetzung.
3. Das Sammeln, Aufbewahren und Vertheilung.
4. Den Zustand der Cisternen, Röhren u. s. w.
5. Im Felde kann der Arzt möglicher Weise anzugeben haben: das mögliche Vorhandensein von Quellen, die von einer Quelle erreichbare Menge Wasser und dessen Qualität.

Bei Gelegenheit des Wassers spricht sich *P.* dahin aus, dass durch dasselbe Typhoidfieber hervorgerufen werden können, wenn auch nicht in dem Masse, wie durch schlechte Luft. *P.* schreibt auch die Entstehung von Kropf dem Genuss von Wasser zu, welches Kalk und Magnesia im Ueberfluss enthält. Die Luft, ihre Unreinigkeiten, Desinfection und Ventilation sind in drei Kapiteln abgehandelt. Als sehr wirksam zur Desinfection der Luft wird eine erhöhte Temperatur anempfohlen. Bei Vergleichung der natürlichen mit der künstlichen Ventilation bemerkt *P.*, dass beide Systeme so weit von einander verschieden sind, dass es unmöglich ist, dem einen oder andern den Vorzug zu geben. In gemässigten Climaten ist die natürliche Ventilation die beste, während in Tropenländern, wo die warme Luft oft stagnirt, und in gemässigten Climaten in gewissen Gebäuden, wo sehr viele kleine Zimmer sind, oder wo viele Versammlungen von Menschen stattfinden, mechanische Ventilation gebraucht werden muss. Das fünfte, sechste und siebente Kapitel handelt von den Nahrungsmitteln, ihrer Natur, Gebrauch in Gesundheit und Krankheit, Zubereitung, Verfälschung und Beaufsichtigung. Bei den Getränken spricht *P.* entschieden gegen den Gebrauch der Spirituosen bei gesunden Leuten, besonders im Kriege, auf der See und auf Expeditionen nach dem Nordpol. Grog steht dem warmen Caffee oder Thee als Präservativ gegen Kälte und Nässe nach und erhöht bedeutend die Gefahr übermässiger Hitze. Der Soldat, Arbeiter und Matrose wird durch den Genuss des Grogs geschwächt und geräth trotz aller Vorsichtsmassregeln leicht in die Gefahr der Tunksucht. Dem Weine schreibt *P.* eine antiscorbutische Kraft zu. Im achten Kapitel wird die Beschaffenheit des Bodens und die Salubrität einer Gegend besprochen, und das neunte beschäftigt sich mit den Wohnungen und besonders mit den Barracken und Spitälern. Für letztere erlangt *P.* so viel Luft als möglich. Die Kanalisirung ist im zehnten Kapitel Gegenstand der Besprechung wobei diejenige von *Leicester* sich als die bewährteste herausstellt.

Das Abflusswasser ist in eine Cisterne geleitet, wo es mit Kalk vermischt wird. Die festen Stoffe senken sich so vollständig zu Boden, dass das darüberstehende Wasser keinen Geschmack mehr hat, und daher ohne Schaden in die Flüsse abfliessen kann. Das Exercitium ist in einem Kapitel abgehandelt, Kleidung, das Gewicht der Kleidung und des Rüstzeugs, sowie die Art des Tragens dieser Gewichte in den zwei weitern.

Ein sehr praktisch gehaltenes Kapitel behandelt die Vorbeugungsmassregeln gegen einige der wichtigsten und häufigsten Krankheiten in der Armee, und den Schluss des ersten Buches bildet die Lehre von der Statistik.

Das zweite Buch handelt von dem Dienste des Soldaten zu Hause und in der Fremde, und den Schluss des ganzen Werkes bildet ein Resümé über die Klassifikation und Verwaltung der Spitäler im Kriege, wobei *P.* als besonders geeignet die Reservespitäler befürwortet. Dieselben müssen jedoch so leicht als möglich gebaut sein; desshalb eignen sich Hütten von Holz oder Zelte am besten dazu.

Stewart Clarks Werk über die Hygiene der Armee in Indien umfasst die Luft, das Wasser, die Nahrungsmittel, die Kanalisirung, die Oberaufsicht und den Bau von Barracken und Gefängnissen mit specieller Beziehung auf die Verhältnisse der Armee in Indien. *C.* betont besonders die Unreinheit der Luft als weit einflussreicher auf Erzeugung von Krankheiten, als faulendes Wasser. Die atmosphärischen Verhältnisse Indiens

sind gänzlich verschieden von denjenigen in einem andern Theile der Welt. Während der trocknen Jahreszeit, ungefähr sieben Monate lang, sind die täglichen Schwankungen ganz regelmässig. Nach acht oder neun Stunden langer tödtlicher Ruhe von 6 oder 7 Uhr Abends bis 3 oder 4 Uhr Morgens beginnt die Luft leicht sich zu bewegen in der Richtung von West und Nordwest. Um 5 Uhr oder $5^1/_2$ Uhr Morgens wächst der Wind zu einer leichten Brise in westnordwestlicher Richtung an, welche ihren Höhepunkt um 2 Uhr Nachmittag erreicht und dann bis 6 oder 7 Uhr Abends abnimmt, wo dann wieder die tödtliche Windstille eintritt. In dieser Zeit schreitet die vergiftende faulige Luft unbemerkt einher. Bezüglich der Cholera bemerkt *C.*: Sie entsteht fast immer, nachdem die davon Befallenen einer Luft ausgesetzt waren, welche verdorben ist durch schlechte Ventilation, Ueberfüllung in Wohnhäusern oder Anhäufung von grossen Volksmassen, welche selbst in der freien Luft die Atmosphäre auf einige Entfernung hin verunreinigen, wie dies bei den grossen Jahrmärkten in Indien der Fall, wobei jedoch die Cholera sich auf die Leute beschränkt, welche die Jahrmärkte besucht haben. *C.*, welcher viele Seereisen als Schiffsarzt mitmachte, beobachtete nie Cholera entstanden in Folge des Genusses von schlechtem Wasser. Schwierig ist es, in Indien eine passende Ventilation einzurichten. Man muss hier zur künstlichen seine Zuflucht nehmen. *C.* schlägt tragbare Ventilatoren vor.

Ein grosser Uebelstand in Indien ist der Mangel an Trinkwasser. Die Quellen sind zu nahe an der Oberfläche, daher ist das Wasser unrein. Tieferes Bohren und sorgfältige Filtration werden empfohlen. Anlangend die Diät, so wurde meist der Fehler von den Europäern begangen, dass sie zuviel assen und tranken. Obgleich nun die Branntweinration in Indien auf die Hälfte herabgesetzt worden, so will *C.* doch, dass er ganz abgeschafft werde. —

Der Kriegsschauplatz in Nordamerika erstreckte sich über ein enormes Territorium, und als Communicationsmittel konnte man nur den Wasserweg oder die Eisenbahnen benützen. Zur Abführung der Verwundeten blieb nichts übrig, als den Transport auf 50,000 Kilomet. schiffbaren Flüsse und auf 60,000 Kilom. Eisenbahnen. Auf dem ungeheuern Netz der Schienenwege, an den Küsten des atlantischen Oceans und auf den mächtigen Strömen — Mississippi, Missouri, Ohio, Cumberland, Tennessee — an der östlichen Seeküste, in den Kreeks und innern Golfen des atlant. Oceans wurden ungeheure Menge von Soldaten und Massen von Proviant und Kriegsmaterial transportirt von den weitesten Fernen bis mitten in des Feindes Land. Da die schwimmenden Lazarethe nicht immer zur Aufnahme der Kranken und Verwundeten ausreichten, und oft ihre Benutzung unmöglich war wegen der Stellung der einzelnen Armeecorps, so mussten dieselben grösstentheils auf den Eisenbahnen nach den Nordstaaten geschafft werden. Um das den Verwundeten so peinliche Stossen und Erschütternde des Wagens zu vermeiden, wurden eigene Transportwagen mit mechanischen Vorrichtungen gebaut, welche den Transportanden den grössten Comfort boten, wie man ihn oft im besteingerichteten Spital nicht findet. Es ist in denselben für Ventilation, temperirte Wärme und Licht gesorgt, und die Communication zwischen den Kranken und dem ärztlichen und Wärterpersonale wird durch mechanische Vorrichtungen unterhalten. Die zwei Tafeln veranschaulichen die Einrichtung dieser Transportwagen, welche sowohl dem Humanitätsgefühle als dem Erfindungsgeiste der nordstaatlichen Amerikaner alle Ehre machen. —

Die Provinz Como umfasst 253 Quadratmeilen mit 3,745,404 Ruthen und einer Bevölkerung von 454,651 Seelen, welche auf 525 Gemeinden vertheilt ist. Die grösste Hitze fällt dort auf 26^0 R. das Maximum der Kälte auf -5^0 unter 0. Die mittlere Temperatur ist im Sommer $+16^0$, im Winter $+2^0$. In den südlichen Theilen der Provinz ist das Klima mild, lau und keinen raschen Veränderungen unterworfen, in den den periodischen Winden und von den Bergen kommenden Windstössen ausgesetzten nördlichen Theilen ist das Klima rauh, unbeständig und sehr veränderlich. Viele Dörfer und kleine Gemeinden, besonders die in engen Thälern gelegenen und von Berggipfeln umgebenen, erhalten während des Winters einige Monate gar keine oder fast keine Sonnenstrahlen. Die von Hügeln und Bergen umgebene Stadt Como erfreut sich während der Monate Dezember und Januar nur 6 — 7 Stunden lang der Sonnenstrahlen. Das Maximum der Feuchtigkeit trifft auf den Winter, das Minimum auf den Sommer. Der mittlere Stand des Barometers schwankt zwischen 27,8 und 27,9 Zoll. Die Hauptschwankungen finden statt im Januar und Februar, die Geringsten im Juli.

In geographisch-physikalischer Beziehung lässt sich die Provinz Como eintheilen in drei Zonen, in die nördliche oder bergige Zone, in die am Fuss der Berge gelegene Zone und in die südliche oder ebene Zone. Die nördliche und am Fusse der Berge gelegene Zone sind von zahlreichen Thälern durchschnitten, welche fortlaufen zwischen den Abhängen der Berge und durch sie fliessen Flüsse und Waldbäche, die bald nieder und trocken, bald ungestüm schäumend und verheerend sind. Einige dieser Thäler sind steil, unwirthlich, unbebaut oder besät mit Wäldern, Gehölz, Gebüsch und sparsamem Gras, welches dem Vieh und Ziegen

zu dürftiger Weide dient, andere dagegen sind bewohnt, bevölkert und angebaut. Die südliche Zone hat viele wellenförmige Hügel und Vertiefungen, wodurch die Gegend sehr an Monotonie verliert. Die weite Oberfläche der Provinz Como ist zu einem Drittel bebaut und cultivirt, das zweite Drittel nehmen Wälder ein, das dritte Drittel ist unbebaut, die unbebauten Gegenden finden sich hauptsächlich in der nördlichen Zone vor, die Wälder in der am Fuss der Berge gelegenen, die cultivirten Gegenden in der südlichen Zone. In den an den Seeen liegenden Ländereien giebt es viel Torf und Braunkohle. Dieselben sind sehr ungesund und erzeugen fortwährend intermittirende Fieber, wesshalb auch die dortigen Einwohner von schwächlichem Bau und zum Militärdienst untauglich sind. In der am Fuss der Berge gelegenen und in der südlichen Zone baut man vorzüglich Weizen und türkisches Korn, in der nördlichen Korn, Wicken, Kartoffeln. In den an den Seeen gelegenen Bezirken wird Wein gebaut. Allgemein ist die Cultur des Maulbeerbaums, welcher mit Ausnahme der höchst gelegenen Thäler überall gedeiht. Ausserdem werden in grösserer oder geringerer Ausdehnung cultivirt: Gerste, Haidekorn, einheimische und wälsche Hirse, Flachs, Hanf, Oliven, Gemüse, Hülsenfrüchte und Obst aller Art.

Die Produktion des Bodens reicht jedoch nicht hin für die Bedürfnisse der Bevölkerung, so dass dieselbe genöthigt ist, Getreide und andere Lebensmittel aus der untern Lombardei, Piemont und dem Auslande zu beziehen. Das Missverhältniss zwischen der Produktion des Bodens und den Bedürfnissen der Bewohner ist so gross, besonders in den nördlichen Theilen, dass eine grosse Zahl der Einwohner während zwei Drittheilen des Jahres ihre Heimath zu verlassen genöthigt ist, um anderswo ihren Lebensunterhalt sich zu suchen. Seit mehreren Jahren hat die Auswanderung nach Südamerika ausserordentlich zugenommen. Viele Bewohner begeben sich des Handels wegen nach Spanien, Frankreich, England und Deutschland. Mehr noch als mit dem Ackerbau beschäftigt sich die Provinz Como mit der Seidenzucht; Seidenweberei und Fabrikation seidner Stoffe. In der Stadt Como allein beschäftigen sich 21000 Einwohner mit Bearbeitung der Seide. Auf dem Lande zieht fast jeder Bauer Seidenraupen. Je nach der verschiedenen Beschäftigung und Lebensweise der Einwohner ist auch deren Gesundheitszustand ein verschiedener. In den Fabrikgemeinden und industriellen Bezirken wohnen die Arbeiter in engen, schlecht ventilirten und ungesunden Häusern, auch in den bergigen Gegenden sind, unabhängig von dem Betriebe der Künste und Gewerbe, die Häuser enge, nicht gut gelüftet und entsprechen den Bedürfnissen der Familie nicht. In den Dörfern der südlichen Zone sind die Häuser geräumiger, bequemer und besser ventilirt, ebenso ist es, wo der Ackerbau die vorherrschende Beschäftigung bildet. Viel trägt zur Verschlechterung des Gesundheitszustandes in jenen Gegenden der allgemeine Mangel an Reinlichkeit bei, wie dies besonders bei der Rekrutirung wahrgenommen werden kann, was um so auffallender ist, als gerade die am See wohnenden die unreinlichsten sind. Hinsichtlich des physischen Typus der Bewohner der Provinz Como ist ein grosser Unterschied zwischen denjenigen der nördlichen und der am Fuss der Berge gelegenen Zone und denjenigen der südlichen Zone. Die erstern sind von kleiner mittlerer Statur, mehr weniger untersetzt, von kräftigem Baue, mit regelmässigen Gesichtszügen, ausdrucksvoller und zugleich schelmischer Physiognomie, gesunder rother Gesichtsfarbe, im Allgemeinen von sanguinisch-cholerischem Temperament. Das Verhältniss der Militairdienstuntauglichen ist 393 auf 1305; die andern sind von grösserer aufgeschossener Statur, weniger kräftigem Körperbau, aber gut proportionirt, sogar schöner gebildet, mit lebhafter Physiognomie und regelmässigen Gesichtszügen, von hübscher Gesichtsfarbe und lymphatisch-sanguinischem Temperamente. Die wegen Mangel an Grösse Untauglichen bilden hier den sechsten Theil aller Untauglichen oder 54 zu 363. Zieht man von der Zahl der Conscribirten der einzelnen Zonen die Ziffer der Freien und Renitenten ab, so ergibt sich immer, dass die zum Militairdienst Tauglichen wachsen in dem Verhältnisse, als man von den Bergen in die Ebenen steigt, so dass, während in der Gebirgszone 624 Taugliche auf 1192 Inscribirte kommen, nach Abzug der Militärfreien und Renitenten, man in der am Fuss der Berge gelegenen Zone 796 auf 1526 und in der Ebene 482 auf 845 zählt. Zum Gesammtbild des physischen Typus der Bewohner der Provinz Como gehört auch ihre Nahrungsweise, Qualität der Getränke, die Gewohnheiten, verschiedenen Gewerbe u. s. w.

Das Brod wird entweder aus Weizen allein oder aus Weizen mit Roggen gemischt, gebacken und ist im Allgemeinen gut und gesund. In den Monaten Juli und August erzeugt es bisweilen Diarrhöe, da es von nicht genug gezeitigtem Getreide gefertigt ist und auch einen scharfen Geschmack hat.

Auf dem platten Lande wird das Brod meist aus türkischem Korn und Hirsenmehl gebacken und ist von schlechter Qualität; gewöhnlich werden alle Wochen Laibe von einem Pfunde in sehr heissen Oefen gebacken, wodurch das Brod rasch eine dicke harte Kruste bekommt, jedoch im Innern nicht durchgebacken wird, vielmehr matzig und zu wässrig ist, daher auch sehr leicht schimmelt. Ein in Städten wie auf

dem Lande allgemein gebräuchliches Nahrungsmittel ist die aus türkischem Korn bereitete Polenta. Ausserdem werden consumirt von Vegetabilien: Reis, Gemüse, Hülsenfrüchte aller Art und Kastanien. Aus dem Thierreich werden verzehrt: Rind-, Kalb-, Schweinefleisch, Geflügel, Milch, Butter, Käse, Eier, Fische und Wildpret. Auf dem Lande wird Fleisch meist nur an Festtagen gegessen. Die an Stickstoff arme ausschliessliche Nahrung aus Getreide und Gemüsen wirkt natürlich ungünstig auf die organische Entwicklung ein und disponirt zu Scrofeln, Pellagra und Rhachitis. Unter den Getränken nimmt Wasser die erste Stelle ein. Dasselbe ist in Como weder reichlich vorhanden, noch gleichmässig genug vertheilt für die Bedürfnisse der Bevölkerung. Viele sowohl in den Bergen als in der Ebene gelegene Ortschaften leiden grossen Mangel an trinkbarem Wasser; bei anhaltender Dürre muss dasselbe oft weit hergeholt werden. In Folge der Traubenkrankheit wurde der Wein rarer, und wendete man sich dem Genusse eines oft sehr schlechten Branntweines zu. Doch ist in neuerer Zeit die Traubenkrankheit seltener, und der Weingebrauch wieder vorherrschender. Hinsichtlich der herrschenden Kleidertracht ist nichts Besonderes zu bemerken. Zu Spekulationen geneigt ist der Comaske unternehmend und thätig, wesshalb er häufig, um Geschäfte zu machen, seine Heimath verlässt, obgleich er an derselben mit ausserordentlicher Liebe hängt; daher er, wenn er sich im Auslande nur einigen Wohlstand erworben hat, alsbald wieder in dieselbe zurückkehrt. Die im hohen Grade blühende Seidenindustrie ist sehr häufig den Arbeitern nachtheilig. Die lange fortgesetzte Arbeit am Webstuhl schwächt die physische Constitution der Weber und disponirt zur Phthisis. Ausserdem führen Unterleibs- und Athmungsbeschwerden herbei: die partielle beständige Bewegung beim Spulen und an der Spinnmaschine, die grosse Hitze in den Spinnstuben, abwechselnd mit plötzlicher Abkühlung der Luft, die schädlichen Ausdünstungen, herrührend von den im Wasser macerirten und faulenden Puppen, der Mangel an Luft und Licht in den Werkstätten u. s. w. Daher trifft man bei den Webern viele hagere abgemagerte Gesichter, mit Husten behaftete, rhachitische Individuen mit eingedrückter Brust, welche vor der Zeit altern, so dass nur sehr wenige zum Militärdienst tauglich sind. Ausserdem gibt es noch andere, theils durch die Art der Arbeit theils durch besondere Umstände schädliche Industriezweige; hierher gehören: der Bergbau, die Eisengiessereien, die Marmorausgrabung, die Papiermühlen, das Walken, die Fabrikation von Glas und Töpferwaaren. In den Fabrikdistrikten sind die Bewohner verkümmert und von schwächlicher Körperconstitution. Weniger leiden die mit zäherer Faser begabten Bewohner der Gebirgszone als die, wenn auch grösseren, aber minder starken, Bewohner der südlichen Zone. In der nördlichen Zone ist die Zahl der Untauglichen weniger, als ein Sechstel der Gesammtzahl d. h. 92 auf 575; in der am Fuss der Berge liegenden Zone beträgt sie kein Fünftel, oder 153 auf 736; in der südlichen ist sie ein wenig unter einem Viertel oder 101 auf 363. Uebrigens führen auch die im Gebirg und auf den Ebenen wohnenden Landleute ein mühseliges Leben. Letztere nützen sich durch anstrengende Feldarbeiten ab und sind besonders vom Pellagra heimgesucht; daher sie auch die Zahl der Untauglichen vermehren; die Gebirgsbewohner beschäftigen sich häufig mit dem Transporte von Lebensmitteln, müssen schwere Lasten die steilen Berge hinauf- und heruntertragen, wesshalb sie häufig an Bronchocele, Asthma und Herzfehlern leiden. Diejenigen, welche die Waaren statt in einem Tragkorbe auf der Schulter tragen, haben oft im Nacken eine harte eigrosse subcutane Geschwulst, welche zum Militärdienst untauglich macht, da sie das Zuknöpfen der Cravatte unmöglich macht. Vermöge des lebhaften leicht erregbaren Temperamentes sind die Bewohner Comos für äussere krankmachende Potenzen sehr empfänglich; sie erkranken leicht, aber sie genesen auch meist bald wieder; dennoch unterliegen sie oft krankmachenden Einflüssen, gegen welche die gewöhnliche Kraft der Reaktion nichts vermag. In solchen Fällen nehmen die Krankheiten sehr rasch den schlimmsten Ausgang. Besonders gilt dies von den Epidemien. Die gewöhnlichen Krankheiten unterscheiden sich in Como in nichts von denjenigen in andern Ländern vorkommenden und sind, wie überall, nach den Jahreszeiten verschieden. Von grösserer Wichtigkeit sind die von epidemischen Ursachen herrührenden, hauptsächlich auf die physische Constitution der Bewohner wirkenden Krankheiten, hierher gehören: die Scrofeln, Rhachitis, Pellagra und Kropf. Die Scrofeln sind ausserordentlich verbreitet, sowohl in der Hauptstadt als in den übrigen Orten der Provinz. Vorzüglich sind die in den Thälern liegenden Ortschaften von den Scrofeln heimgesucht. Die dort herrschende kalte feuchte veränderliche Luft begünstigt sie, ferner die engen feuchten Wohnungen ohne Luft, Licht und Sonnonstrahlen; der Genuss schlechten mit Kalktheilen übersättigten Wassers, die schlechten Nahrungsmittel, das Elend, der Mangel an Reinlichkeit u. s. w. Weniger häufig als Scrofeln zeigt sich Rhachitis; doch kommt sie an manchen Orten der Provinz zugleich mit den Scrofeln vor.

Häufig werden Conscribirte zurückgestellt wegen Convergenz und Divergenz der Kniee, wegen Ausgeschweiftsein der Beine, Missbildung

der Füsse, schlechten Baues der Brust und Enge derselben etc.

Das Pellagra greift nur unter der Landbevölkerung immer weiter um sich, und zwar in allen, in der südlichen und der am Fuss der Gebirge gelegenen Zone befindlichen, Distrikten, während die der nördlichen Zone frei davon sind. In den südlichen Distrikten trafen in manchen Gegenden 2, 3, 4, 5, 6 Pellagröse auf 100 Seelen. Die Ursachen des Pellagra sind: Elend, schlechte Nahrung mit gänzlicher Enthaltung guter animalischer Kost und Entbehrung des Weines, Insolation, die Mühseligkeiten bei den Feldarbeiten und erbliche Uebertragung. Eine der häufigsten Ursachen der Dienstesuntauglichkeit ist der Kropf. Im Jahre 1862 wurden wegen Kropf frei gefunden in der nördlichen Zone etwas weniger als der fünfte Theil der Gesammtziffer der Untauglichen 114 zu 575, in der am Fuss der Gebirge gelegenen Zone glich sie kaum dem achten Theile oder 98 zu 730; in der südlichen dem zwanzigsten 18 zu 363. Man glaubte die Ursache des Kropfes zu finden in der geologischen Beschaffenheit des Bodens, in der Natur des Trinkwassers, in der feucht-warmen Atmosphäre, in der Entbehrung des Sonnenlichtes, in der Unsauberkeit der Wohnungen, in einem speciellen toxischen Agens, endlich in der Uebertragung durch die Eltern. Von diesen Ansichten scheint die letztaufgeführte das Meiste für sich zu haben; denn man trifft in der Provinz Como häufig die Eltern des wegen Kropfes Militärfreien auch mit Kropf behaftet. Man hat die Entstehung des Kropfes dem Mangel an Jod im Wasser, den Nahrungsmitteln und selbst der atmosphärischen Luft zugeschrieben, was eine genaue Untersuchung jedoch nicht bestätigte. Gewiss ist ein nicht unbedeutender Moment zur Erzeugung des Kropfes bei den Thalbewohnern das Herabsteigen und Hinaufsteigen auf die steilen Berge, besonders wenn sie zugleich schwere Lasten auf den Schultern tragen, wodurch das Athmen erschwert und venöse Stase in den Gefässen der Schilddrüse erzeugt wird. Jedenfalls gehören mehrere Momente zusammen, um den Kropf zu erzeugen. Die Hauptursachen der Militärdienstuntauglichkeit in der Provinz Como sind zu kleine Statur, schwächlicher Körperbau und Kropf. Von der Gesammtsumme 1668 der Untauglichen trifft mehr als ein Viertel auf die zu kleine Statur d. h. 447, welche unter 1,56 Metres sind, die zu schwachen betragen ein Fünftel 346; die mit Kropf behafteten etwa ein Achtel oder 210. Andere oft vorkommende Ursachen der Untauglichkeit fand die Fehler der Bildung der Extremitäten, Knochen- und Gelenkkrankheiten derselben, besonders Convergenz und Divergenz der Kniee, bogenförmige Krümmung der Röhrenknochen, Plattfüsse. Die Zahl solcher Untauglicher beträgt 130 oder den zwölften Theil der Gesammtsumme. Diese Fehler kommen mehr in der südlichen als in den andern Zonen vor; ebenso sind dort Varikositäten häufig, nämlich 49 zu 363. Krankheiten des Hodens, Cirsocele, Varicocele, Spermatocele und Hydrocele machen untauglich bei 110 zu 1668; dagegen sind Hernien selten. Die wegen Hernien Untauglichen repräsentiren die Zahl 55 zu 1668. Kopfgrind ist auf wenige Gemeinden beschränkt. Die Zahl der mit Kopfgrind behafteten ist 52 auf die Gesammtzahl der Untauglichen. Ausserdem gibt es noch verschiedene Mängel und Krankheiten, welche vom Militärdienste befreien. Durch dieselben wurden im Ganzen 197 untauglich befunden, und zwar: wegen Missbildung, Geschwülsten und Narben am Kopfe 11; wegen Taubheit und Schwerhörigkeit 11; wegen Missbildung und Krankheiten des äussern Ohres 8; wegen Missbildung, organischen Fehlern und Krankheiten von Mund, Nase, Lippen, Gesicht 13; wegen vollkommener und unvollkommener Blindheit eines oder beider Augen in Folge von Atrophie des Bulbus, Staphylom, Cataract, Wunden der Hornhaut, Leukome etc. 18; wegen Myopie und Presbyopie 7; wegen Krankheiten der Augenlider 12, wegen Mangels oder Caries des grössten Theils der Zähne 5; wegen Stottern 12; wegen Schwindsucht 6; wegen Herzfehlern 10; wegen anderer Fehler der Eingeweide 8; wegen Entzündung und Unterleibsverstopfung 6; wegen Bildungsfehler und anderer Krankheiten der Geschlechts- und Harnwerkzeuge 18; wegen theilweiser Verstümmlung der Hände und Füsse 11; wegen Epilepsie 11; wegen Geisteskrankheit, nervöser Ueberreizung und Somnambulismus 4; wegen Scrofeln 10; wegen scorbutischer Anlage 1; wegen Flechten 2. —

3. *Schiffshygieine.*

Du méphitisme par l'air confiné des chaudières des bateaux à vapeur; par M. *Foussagrive*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 46.

Bei der Reinigung des Dampfkessels des Dampfschiffes Le Bisson wurden die beiden Heizer in asphyktischem Zustande herausgezogen, und auch zwei zur Rettung herbeigeeilte Personen litten an vorübergehenden Störungen des Bewusstseins. Die Erscheinungen, welche sich bei dem einen Heizer, der am längsten in der mephitischen Atmosphäre verweilt hatte, zeigten, waren: Erbrechen, gänzliche Erschlaffung der Glieder, Lichtscheu, eine Art Wasserscheu, sechs und zwanzig Stunden lang dauernder Verlust des Bewusstseins, dann heftige febrile Reaction, welche sogar Blutentziehungen erforderte, andauernde Schmerzhaftigkeit der Augen, reichliche Diarrhöe und Stomatitis, ähnlich der bei

Mercurialvergiftung vorkommenden. Erst am fünften Tage trat Besserung ein, und der Schwächezustand dauerte noch längere Zeit fort. Der über diesen Fall vom Schiffsarzte *Bourel-Roncière* erstattete genaue Bericht veranlasste das Ministerium, die Beantwortung der zwei Fragen vorzulegen.

1) Welches ist die Ursache der Zufälle, welche sich bei den Heizern des Bisson entwickelt haben, und

2) welches sind die geeigneten Mittel, die vom Mephitismus der Dampfkessel entstehenden Zufälle zu verhüten und zu bekämpfen.

Als Beantwortung der ersten Frage glaubte man nach weiter angestellten Versuchen annehmen zu müssen, dass Ammoniakgas die veranlassende Ursache gewesen sei, welcher Ansicht *F.* jedoch nicht beipflichten kann, vielmehr ein allerdings noch ganz unbekanntes organisches Gift als Urheber der Erscheinungen ansieht, und daher nicht sowohl Asphyxie als vielmehr Vergiftung annimmt. (Asphyxie dieser Art ist eben die Folge *dieser* Vergiftung! Ref.) Die zweite Frage, die geeigneten Mittel gegen diesen Mephitismus anlangend, so lassen sich dieselben folgendermassen zusammenfassen:

1) Die längere Zeit abgeschlossene innere Atmosphäre des Kessels eines Dampfschiffes kann mephitisch werden, und man setzt sich den ernstesten Gefahren aus, wenn man ohne Vorsicht hineingeht.

2) Die Gegenwart einer Schichte Meerwassers im Grunde der Dampfkessel und der längere Verschluss derselben scheinen die Zersetzung der Luft zu begünstigen, welche in ihnen enthalten ist.

3) Desshalb ist die Auspumpung so vollständig als möglich vorzunehmen.

4) Wenn das Schiff längere Zeit vor Anker liegen soll, muss man die Löcher zum Hineinkriechen in die Kessel häufig öffnen, ebenso die Blindhörner und Klappen, um die im Kessel enthaltene Luft so frei als möglich mit der äusseren communiciren zu lassen.

5) Wenn man zur Reinigung der Kessel schreitet, wird es gut sein, drei bis vier Tage zuvor die Löcher zum Hineinsteigen und eine oder mehrere Klappen zu öffnen und, wenn Wasser im Grund des Kessels ist, dasselbe mehrmals nach allen Richtungen hin mit eisernen Stangen herumzurühren.

6) Ist dies geschehen, so bringt man in den Kessel ein angezündetes Licht und beobachtet dasselbe, wie es sich in den verschiedenen Schichten verhält: wenn die Flamme nicht an Umfang abnimmt, wenn ihre Intensität gleich bleibt, kann man ohne Nachtheil in den Kessel gehen, im gegentheiligen Fall muss man warten und einen Luftstrom bewirken, welcher durch den Kessel zieht, sei es mittelst einer am Eingang desselben aufgestellten Kohlenpfanne oder eines Windschlauches. Man darf nicht vergessen, dass die Probe mit dem Lichte nur dann hinreichende Garantie bietet, wenn sie wenigstens eine Viertelstunde fortgesetzt wurde, und dass man sie nach dieser Zeit wieder erneuern muss, nachdem das Wasser im Grund des Kessels umgerührt worden ist.

7) Auf alle Fälle sollen die Matrosen, welche in den Kessel kriechen, mit Gurten versehen sein, deren Seil überwacht wird, um sie beim ersten Signal zurückziehen zu können.

8) Ohne im Allgemeinen die Behandlung dieser besondern Art von Mephitismus bestimmen zu können, kann man sagen, dass die erste Periode, charakterisirt durch den Verlust des Bewusstseins und den Stillstand der Athmungsbewegungen, die gewöhnlich angewandten Mittel erfordert, um die künstliche Respiration herzustellen. Sehr nützlich wird die Faradisation der Haut sein, um die Sensibilität durch eine schmerzhafte Ableitung zu erwecken, ebenso werden die kalten Begiessungen der Wirbelsäule und des Kopfes grossen Nutzen bringen. Wenn die Wärme zurückgekehrt ist, Blutlauf und Athmung wieder hergestellt sind, wird sich die Behandlung natürlich nach der auftretenden Reaktion richten müssen.

3. *Klimatologie. Luftkuren.*

Ueber Luftkuren und verschiedene dazu geeignete Orte; von Dr. *Max Schneider*. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt Nr. 14.

Schneider, welcher als Leibarzt einer russischen Familie sechs Jahre lang die südlichen Gegenden bereiste und später aus freiem Antrieb noch öfter dahinkam, um aus eigenen Anschauungen die für Brustkranke geeignetsten Aufenthaltsorte kennen zu lernen, gibt in klarer, umfassender Weise seine Erfahrungen hierüber wieder.

Wenn ein in einem wärmeren Klima liegender Ort als heilbringend auf Brustkranke wirken soll, so muss er folgende Haupteigenschaften vereinigen: mässige Wärme, möglichst grossen Schutz gegen kalten Wind und keine grossen atmosphärischen Schwankungen. Ehe man die verschiedenen Orte hinsichtlich ihrer klimatologischen Verschiedenheit genau kannte, schickte man die Kranken in sehr vielen Fällen in ganz unpassende Gegenden; daher gebührt *S.* gewiss ein grosses Verdienst, hierin ein genaueres System eingeführt zu haben. Er theilt die südlichen Kurorte in zwei Gruppen. Die erste Gruppe umfasst Kurorte, wo die Luft mild, weich und mit einer gewissen Menge Feuchtig-

keit geschwängert ist, die also ein sedatives Klima haben; hieher gehören Pau, Pisa und Venedig. Diese Orte passen für Kranke, die an katarrhalischen Affektionen der Respirationsschleimhaut mit erhöhter Reizbarkeit leiden mit geringer Absonderung; allgemeine Erschlaffung, bedeutende Schleimabsonderung und Athemnoth contraindiciren diese Kurorte. Was nun letztere betrifft, so spricht *S.* zuerst von Rom. Diese Stadt wurde häufig als heilbringender Ort für Brustkranke empfohlen, *S.* weist jedoch nach, dass dies keineswegs der Fall, indem in Rom der Temperaturwechsel ein sehr rascher ist. Der erschlaffende Südwind und die kalte Tramontana wechseln mit einander ab. Auf letztere folgt oft wochenlang dauernder Regen, wodurch eine übermässige Feuchtigkeit entsteht, welche zu Kehlkopfkatarrhen disponirt, die man eben vermeiden will. Dazu kommt, dass die meisten Wohnungen schlecht gelegen sind, in düsteren, engen, nasskalten Strassen und wenig Comfort darbieten. Grosse zusammenhängende Wohnungen sind enorm theuer. Die Spitäler Roms bieten fast eine ebenso grosse Zahl von Tuberkulösen dar, wie diejenigen von Paris; ausserdem herrschen dort häufig sehr bösartige Wechselfieber. Pisa ist gesünder, wie Rom; auf dem breiten Quai des rechten Arnoufers befinden sich die meisten Fremdenwohnungen, welche sämmtlich nach Süden zu liegen, dem wärmsten gegen den Wind geschützten Theile der Stadt, zugleich der Hauptpromenade, welche kurz ist und längs des Flusses hingeht, der besonders im Winter durch sein schmutziges, langsam fliessendes Wasser einen traurigen Anblick darbietet. Da Pisa nach Süden und Westen offen ist, und diese Winde die vorherrschenden sind, so ist der Winter im Allgemeinen ein regnerischer; demnach sind die Kranken gezwungen, vielfach zu Hause zu bleiben. Bedenkt man noch, dass Pisa gar keine Zerstreuung bietet, vielmehr sehr öde und verfallen ist, so dürfte es sich wenig zum Aufenthalte für Brustkranke empfehlen.

Venedig ist im Winter ausserordentlich feucht und nicht selten auch kalt, die mittlere Wintertemperatur beträgt nur 3^0; so oft die kalten Windstösse vom adriatischen Meere herkommen, sinkt das Thermometer auf 8^0 herab. So ist es dann nasskaltes Wetter, welches alle möglichen Arten von Verkältungen und Rheumatismen hervorruft. Dazu kommen die feuchten Wohnungen, welche keine Oefen haben. Nicht selten kommen heftige Schneestürme vor. Aus dem Gesagten ergibt sich, dass auch Venedig nicht als Winteraufenthalt für Brustkranke passt.

Als Hauptrepräsentant der klimatischen Verhältnisse der ersten Gruppe ist das im südwestlichen Theile Frankreichs gelegene Städtchen Pau zu nennen, die Hauptstadt des Departements der untern Pyrenäen mit 21,000 Einwohnern. Das Klima derselben zeichnet sich durch vorherrschende Windstille aus. Man zählt etwa 100 Regentage im Jahre, doch hält der Regen nie lange an und ist, sobald die Sonne sich zeigt, der Boden wieder trocken. Wenn im Winter in Pau bisweilen kühle Tage mit Schneeflocken vorkommen, so sind dieselben weniger empfindlich, weil die Luft ruhig ist, und die Sonne bald wieder kräftig warm scheint, so dass die Kranken stets von 12—3 Uhr ohne alle Gefahr im Freien sich bewegen können. Nächst den klimatischen Vorzügen sind es auch diejenigen der sehr gut eingerichteten Wohnungen, sowie der reichlich vorhandenen Unterhaltungen, welche Pau als Curort vor allen andern empfehlen.

Die zweite Gruppe umfasst diejenigen Orte, deren gemeinschaftliche klimatische Eigenschaft im Allgemeinen darin besteht, dass die Luft mehr trocken, tonisirend, erregend ist mit höherer Temperatur bei mehr minder geschützter Lage gegen den Wind, also ein stimulirendes Klima.

In diese zweite Klasse gehören das südöstliche Frankreich, die Provence und die dortige Küste des mittelländischen Meeres mit den Orten Hyères, Cannes, Mentone und San Remo. Man hat bisher auch Nizza dazu gezählt, was aber keine Station für Brustkranke genannt werden kann. Diese Orte können gewählt werden mit Nutzen von Kranken mit lymphatischem Temperament, welche an Krankheiten der Respirationsorgane leiden ohne erhöhte Reizbarkeit der Schleimhäute, wo vielmehr ein atonischer, relaxirter Zustand mit reichlicher Absonderung vorhanden ist. Hyères, ein kleines Städtchen auf dem Wege von Marseille und Toulon nach Nizza gelegen, ist von Westen nach Nordosten von Bergen umgeben, welche ziemlichen Schutz gegen die Winde gewähren. Es liegt nicht direkt am Meere, sondern eine kleine Stunde davon entfernt. Da der Wind in Hyères nicht über hohe, schneebedeckte Berge streicht, so ist er nie kalt. Die niedrigste Temperatur war seit 1856 dort 2^0 R. Die mittlere Wintertemperatur ist 9^0 R. Es regnet selten und nur kurze Zeit, die Feuchtigkeit ist daher gering, Luft und Boden trocken. Für Unterkunft der Wintergäste, welche am besten vom 15. October an in Hyères eintreffen, ist gut gesorgt. Besondere Unterhaltung wird wenig geboten, daher passt dieser Aufenthalt besonders für Patienten, welche grosse Freunde der Natur sind.

Cannes, welches man in wenigen Stunden von Hyères aus mittelst der Eisenbahn erreicht, bietet dieselben klimatischen Verhältnisse dar, nur mit dem Unterschiede, dass seine unmittel-

bare Lage am Meere und die direkt einwirkende reizende Seeluft von Vielen nicht vertragen wird, daher vorzugsweise torpide Constitutionen, Scrofulöse, Reconvalescenten von langen Krankheiten, Frauen, welche durch Leucorrhoe geschwächt sind, dort Heilung finden. Der Ort ist in reizender Gegend gelegen und findet man daselbst nicht nur in der herrlichen Natur, sondern auch durch Cafés chantants, Lesekabinette, Promenaden etc. reichliche Unterhaltung.

Zu den Curorten dieser Gruppe zählte man bisher auch Nizza, jedoch ganz mit Unrecht. Es ist nämlich dort sehr staubig und windig. Da die Stadt gegen Westen und Nordwesten offen ist, so kann der Mistral sehr leicht eindringen, der sich nicht selten bis zum Orkan steigert. Ferner bedingen die breiten, die Stadt durchziehenden, Flussbette beständige Zugluft und Unbeständigkeit des Klima, daher Krankheiten der Respirationsorgane, Katarrhe aller Art, Anginen, Croup, Bronchitis, Pneumonie und Pleuresie die vorherrschenden in Nizza sind.

Wollen nun Kranke in der Gegend von Nizza wohnen, so muss dies wenigstens eine Stunde davon entfernt sein. Sie werden jedoch besser thun, wenn sie sich nach Mentone begeben, einem reizend an einer tiefen Meeresbucht gelegenen Städtchen von 5000 Einwohnern, welches durch die Vereinigung der Apenninenkette mit den Meeresalpen sehr geschützt ist gegen den Nordwind. Das ganze Territorium von Mentone theilt sich in zwei Thalbuchten, eine östliche und westliche. Die erstere ist die kleinere und, weil durch keine Zwischenhügel durchbrochen, die wärmere. Die mittlere Wintertemperatur beträgt 9° R. Von allen Winterstationen Europas ist Mentone der begünstigste Ort. Dabei liegt es in einer äusserst schönen und fruchtbaren Gegend. Blüthen und Früchte des Citronenbaums erneuern sich beständig und erfüllen die Luft mit balsamischen Düften. Wie alle französischen Kurorte so ist auch Mentone in kurzer Zeit aufs comfortabelste eingerichtet worden; denn es gibt dort mehrere grosse Gasthöfe mit Pension, Reunionshallen, Lesecabinette, Promenaden etc. Verfolgt man von Mentone aus die Poststrasse, eine der schönsten der Welt, welche immer am Meere hinlaufend durch die herrlichste Landschaft sich hinzieht, so gelangt man in 5 Stunden über Bordighera mit seinem Palmenwalde nach San Remo, einem Städtchen von 10,000 Einwohnern, welches terrassenförmig nahe am Meere hingebaut ist und als einer der günstigsten Aufenthaltsorte Italiens gilt wegen der beständigen Klarheit des Himmels und der ewig grünen Vegetation. Die klimatischen Verhältnisse sind dieselben, wie die von Mentone, nur ist die mittlere Temperatur noch wärmer, 10—12° R. San Remo, erst im Entstehen begriffen, hat jedenfalls eine grosse Zukunft, da es eine gleichmässig warme Luft, wunderbare Vegetation hat und frei von Lärm und Staub ist. So kurz auch seine Existenz erst ist, so hat es doch schon zwei grosse sehr gute Gasthöfe, mehrere Cafeehäuser und ein Lesekabinet. Während *S.* in San Remo war, befanden sich dort 15 Familien als Wintergäste. Sollen nun alle diese genannten Kurorte wirklich ihren Zweck erfüllen, so ist es die Hauptsache für den Arzt, dass er seine Kranken gleich im allerersten Anfang der Krankheit in dieselben schicke, da das einzige Mittel, die Tuberculose zu bekämpfen, in der Luftveränderung besteht. Man wähle im Frühjahr und Sommer die Alpenluft in Verbindung mit einer Molkenkur an einem, je nach Fall und Individualität sich richtenden, höher oder tiefer liegenden Orte der bayerischen Alpen oder Schweiz und dem entsprechend im Herbste eine passende Winterstation der ersten und zweiten Gruppe. —

4. *Enthaltsamkeitsvereine.*

Die Enthaltsamkeitsvereine betreffend. *Horn*'s Vierteljahresschrift für ger. u. öffentl. Medicin. Neue Folge. III. B. 1. H.

Die k. preuss. Kreisregierung in Danzig hat die Wahrnehmung gemacht, dass die Thätigkeit der, früher im grossen Schwunge gewesenen, Enthaltsamkeitsvereine in neuerer Zeit sehr erschlafft, wie dies deutlich hervorgeht aus der Zunahme der Trunksucht in einzelnen Gegenden und der Abnahme der jährlichen Beitrittserklärungen.

Die Regierung glaubt dies hauptsächlich dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass die Geistlichen beider Confessionen in ihrer Eigenschaft als Kreis- und Localschulinspectoren nicht den genügenden Einfluss auf die ihnen untergebenen Lehrer in dieser Richtung hin ausübten; denn die Mitgliederverzeichnisse zeigen, dass eine sehr grosse Anzahl von Lehrern, besonders auf dem Lande, den Vereinen fremd geblieben ist, während gerade auf diesem Felde sich denselben eine treffliche Gelegenheit zu gemeinnützlicher öffentlicher Thätigkeit darbietet, welche dem Berufe des Volksschullehrers am vollständigsten entspricht.

Es soll natürlich von Seiten der vorgesetzten Kreis- und Lokalinspektoren kein Zwang auf die untergebenen Lehrer bezüglich des Beitritts ausgeübt werden, doch würde den Lehren, welche sich in hervorragender Weise bei den Enthaltsamkeitsvereinen betheiligen, die Anerkennung der Regierung nicht versagt werden. —

5. *Medicinische Statistik. Topographieen. Spitalberichte.*

Beiträge zur vergleichenden Bevölkerungs-Statistik Frankreichs und Bayerns; von Dr. *Carl Majer* in München. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 23. B. 2. H.

Paris et Londres, statistiques municipales; par M. le Dr. *Prosper de Piétra Santa.* Ann. d'hyg. publ. Nro. 48.

Topographie et histoire médicale de Strasbourg et du département du Bas-Rhen; par *Stöber* et *Tourdes*, professrs. Ann. d'hyg. publ. Nro. 48.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse in Frankfurt a. M. Herausgeg. vom ärztlichen Verein. Jahrg. 1862. *J. D. Sauerländer.*

Aerztlicher Bericht des K. K. allgemeinen Krankenhauses in Wien, vom Solarjahre 1864. Veröffentlicht durch die Direction des allgemein. Krankenhauses. Wien.

Statistischer Jahresbericht über das allgemeine Krankenhaus der Stadt Nürnberg für das Jahr 1864/66, erstattet von den Oberärzten *D. D. Dietz* sen., *Geist, Birkmeyer.* Nürnberg. Tümmel.

Jahresberichte der städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. Jahrgang 1864. Herausg. vom Oberarzte Dr. *Carl Pagenstecher.* Elberfeld. Friderichs.

Die französische Statistik zeichnet sich vor Allem durch Richtigkeit und Genauigkeit aus, ihr zunächst steht die des Königreiches Bayern, wo ebenfalls seit einer langen Reihe von Jahren die statistischen Erhebungen über Stand und Bewegung der Bevölkerungen mit grosser Genauigkeit nach einem immer gleichen Schema verfolgt werden. Statistische Forschungen erhalten aber ihren vollen Werth erst, wenn man Vergleiche ziehen kann, was eben bei den beiden genannten Staaten der Fall ist.

Zunächst behandelt nun *Majer* die Bewegung der Bevölkerung in Frankreich während der Jahre 1858, 1859 und 1860.

I. Stand der Bevölkerung.

Die seit Anfang des 19. Jahrhunderts in Frankreich vorgenommenen Volkszählungen ergaben im Ganzen jedesmal eine Vergrösserung der Einwohner. Denn es nahm in den letzten 60 Jahren die Zahl der Einwohner zu um 9,364,163 Seelen oder 34,24 % und jährlich um 156069 Seelen oder 0,57 %.

In Bayern fand die erste Volkszählung 1818 statt, welche ergab 3,707,966 Seelen; die im Jahre 1834 zu Zollvereinszwecken vorgenommene Zählung ergab: 4,246,778 S., und nach der Zählung vom J. 1861 4,689,837 S. Es stieg die Bevölkerung von 1818—1834 um 33,676 S. oder 0,21 %, von 1834—1861 um 16,409 S. oder 0,39 %. Obgleich hiernach eine Abnahme der Bevölkerung sichtbar ist, so ist sie doch wieder in den letzten 6 Jahren auf 0,65 % gestiegen.

Einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Zunahme der Bevölkerung äussert das mehr weniger dichte Zusammenwohnen der Bewohner. Dies sieht man besonders, wenn man 1. das Departement der Seine mit Paris, 2. die Städte, welche mehr als 2000 Einwohner zählen, 3. die ländliche Bevölkerung, zu welcher die Wohnorte unter 2000 Seelen gerechnet werden, für sich in Betracht zieht. Es ergab die Berechnung, dass blos das Seinedepartement, beziehungsweise fast ausschliesslich die Hauptstadt, Paris, an Bevölkerung zugenommen hat.

Ebenso verhält es sich mit Bayern, wo die städtische Bevölkerung seit 1818 sich wenigstens um $^2/_3$, die ländliche nur um $^1/_5$ vermehrt hat. Der Ueberschuss der weiblichen Bevölkerung über die männliche hat sowohl in Frankreich wie in Bayern abgenommen. In Frankreich betrug er 1801 725,225; 1861 nur 97,217; in Bayern betrug derselbe 1834 noch 105,337; 1861 60,781.

II. Bewegung der Bevölkerung.

a) Trauungen.

1. Gesammtzahl der Trauungen und deren Verhältniss zur Bevölkerung.

In Frankreich kam von 1800 bis 1850 1 Trauung auf 127 Einwohner; in Bayern kommt 1 Trauung von 1835/36 bis 1859/60 erst auf 154 E. Für den Durchschnitt aus den 8 Jahren von 1853—1860 betrug die Zahl der Trauungen im Seinedepartement 1 Tr. auf 99 E., bei der übrigen städtischen Bevölkerung 1 Tr. auf 122 E., bei den Landbewohnern 1 Tr. auf 128 E.

Demnach war die Zahl der geschlossenen Ehen in den Städten besonders in Paris grösser, als auf dem Lande.

In Bayern ist dies umgekehrt der Fall, denn es kam im 25jährigen Durchschnitte 1 Trauung in den unmittelbaren Städten diesseits des Rheins auf 167, bei der übrigen Bevölkerung auf 156 Einwohner.

2. Civilstand der Getrauten.

Von 1851 bis 1860 wurden unter 100 Trauungen in Frankreich 87,02 von Junggesellen, 12,98 von Wittwern, 92,67 von Jungfrauen, und 7,33 von Wittwen geschlossen.

Die Wahrscheinlichkeit einer zweiten Ehe verhält sich zu jener einer ersten wie 1 : 5. Von 7,7 Männern, welche überhaupt heirathen, tritt einer in die zweite Ehe, dagegen kommt

erst von 13,7 Frauen eine in diesen Fall; es hat also ein Wittwer fast die doppelte Wahrscheinlichkeit, eine wiederholte Ehe einzugehen, als eine Wittwe. Im Seinedepartement gelangt eine Frau auf 11, auf dem Lande eine auf 13 zur Wiederverehelichung.

Während in Frankreich die Heirathen, wo beide Theile ledig waren, 83,29 beziehungsweise 82,81 % betrugen, fanden solche Heirathen in Bayern von 1835/36 bis 1859/60 nur bei 76,5 % sämmtlicher Getrauten statt, so dass noch 23,5 % auf wiederholte Verehelichungen treffen. Unter diesen betragen die Verehelichungen der Junggesellen mit Wittwen 6,9 %, die der Wittwer mit Jungfrauen 14,6 %, die der Wittwer mit Wittwen 2%.

3. Alter der Getrauten.

Hinsichtlich des mittlern Alters war in Frankreich die Frau durchschnittlich 4 Jahre 3 Monate jünger, als der Mann. Auf dem Lande heirathet man früher, als in der Stadt oder gar in Paris, wo der Mann durchschnittlich 1 Jahr 8 Monate, die Frau 1 Jahr 2 Monate später sich niederlässt, als in den ländlichen Gemeinden. Bei allen Kategorien war der Bräutigam älter als die Braut, ausgenommen bei den Verheirathungen zwischen Junggesellen und Wittwen. In Paris sind die Wittwen, welche einen Junggesellen heirathen, 1 Jahr, in den übrigen Städten 1 Monat, auf dem Lande 3 Monate älter. Die ersten Ehen kommen durchschnittlich 10 Jahre früher zum Abschlusse, als die gemischten, zwischen Junggesellen und Wittwen und zwischen Wittwern und Jungfrauen und um 20 Jahre früher, als die Ehe zwischen Wittwern und Wittwen. Mit dem zunehmenden Alter des Mannes nimmt die Altersdifferenz zwischen beiden Ehegatten rasch zu. Heirathet jedoch der Mann mit 19 Jahren, so ist die Frau durchschnittlich älter.

In Bayern fällt die grösste Zahl der heirathenden Männer in die Altersperiode von 30—40, die der Frauen von 25—30 Jahren. Die Procentzahl der vor 30 Jahren heirathenden Männer ist 45,9; der Frauen dagegen 62. In der Rheinpfalz heirathen die meisten Männer von 25—30 Jahren, nämlich 44 %, die meisten Frauen von 20—25 Jahren, nämlich 41 %. Nach dem 40. Lebensjahre heirathen in der Pfalz nur 3 % der Frauen, im diesseitigen Bayern über 9 %. Von Männern heirathen nach dem 40. Lebensjahre in der Pfalz nur 7 %, während dies in den drei südlichen Kreisen, besonders in Oberbayern, bei 20—22 % der Fall ist.

Die mittlere Dauer der Ehen betrug in Frankreich 1836 23 Jahre 2 Monate, 1841 23 Jahre 6 Monate, 1846 24 Jahre 5 Monate, 1851 24 Jahre 8 Monate, 1856 25 Jahre; in Bayern betrug dieselbe in der 12jährigen Periode von 1840—52 21 Jahre 10 Monate, in Mittelfranken nicht ganz 20 Jahre, in Oberfranken fast 21 Jahre.

4. Trauungen nach der Jahreszeit.

Diese fallen in geringster Zahl auf Fasten und Advent. Die Unterschiede treten bei der ländlichen Bevölkerung mehr hervor, als bei der städtischen, und bei dieser mehr, als im Departement der Seine.

b) Geburten.

Die Zahl derselben nahm regelmässig ab bis zum Jahre 1855, mit 1856 trat eine Zunahme ein, welche 1859 ihr Maximum erreichte, wo die Gesammtzahl der Lebendgebornen eine Million überstieg. Nach einer 8jährigen Durchschnittsberechnung von 1853—1860 trifft ein Lebendgebornes:

im Seinedepartement auf 31 Einw.,
bei der städtischen Bevölkerung auf 34 Einw.,
bei der ländlichen Bevölkerung auf 40 Einw.

In Bayern kam 1 Geburt in der Periode 1835/1836 bis 1859/60 auf 28,6, nach Abzug der Todtgebornen auf 29,5 Einwohner. In der Pfalz kommt 1 Geburt schon auf 26, in Unterfranken erst auf 31 Einwohner.

c) Fruchtbarkeit der Ehen.

Diese war in Frankreich folgende:
1855 3,08, 1856 3,23, 1857 3,06, 1858 3,04, 1859 3,28, 1860 3,10.

Im Ganzen zeigt sich also eine Verminderung der ehelichen Fruchtbarkeit mit Ausnahme des Jahres 1859. In Bayern gingen von 1835/36 bis 1859/60 durchschnittlich 4,25 Kinder aus einer Ehe hervor. In den unmittelbaren Städten 3,15, in den ländlichen Bezirken 4,27. Die eheliche Fruchtbarkeit ist in Bayern etwa $^1/_3$ grösser als in Frankreich.

Das Geschlechtsverhältniss der Gebornen ergab nach Abzug der Todtgeborenen in der 8jährigen Periode von 1853—1860 im Seinedepartement 103,84 Knaben, 100 Mädchen, bei der übrigen städtischen Bevölkerung 104,49 Knaben auf 100 Mädchen, bei der ländlichen Bevölkerung 105,77 Knaben auf 100 Mädchen.

Das Geschlechtsverhältniss der ehelichen zu den unehelichen Kindern war derartig beschaffen, dass bei den ehelichen Kindern der Ueberschuss der männlichen immer grösser war, als bei den unehelichen. In Bayern kommen durchschnittlich auf 100 neugeborne Mädchen 106,30 neugeborne

Knaben und nach Abzug der Todtgeborenen 105,47.

Der männliche Ueberschuss ist auch hier in den Städten geringer, als auf dem Lande (105,5 beziehungsweise 106,7 mit den Todtgebornen).

Anlangend die unehelich Gebornen, so betrug der zahnjährige Durchschnitt 7,59 %. Die Zahl der unehelich Gebornen ist im Seinedepartement am grössten. Auf 100 Geborne kamen in der 8jährigen Periode von 1853—1860 im Seinedepartement 16,62, in den übrigen Städten 12,63, auf dem Lande 4,17 unehelich Geborne. In Bayern kamen in derselben Periode unter 100 Geborenen 21,1 uneheliche, davon trafen auf Oberfranken 28,1, auf die Pfalz 8,8. In den unmittelbaren Städten diesseits des Rheins betrugen die unehelich Geborenen 34,46; bei der Landbevölkerung 21,94 %. Sehr gross ist die uneheliche Fruchtbarkeit in Würzburg (54,17), München (46,48), Bamberg (39,81), was theilweise seinen Grund in dem Vorhandensein von Gebäranstalten in den dortigen Städten haben mag (? Ref.).

Nach der gesellschaftlichen Stellung theilt man die unehelichen Kinder in solche, welche durch nachfolgende Verehelichung der Eltern legitimirt werden, und in solche, welche unehelich bleiben. Von 100 unehelich gebornen Kindern wurden in Frankreich legitimirt 1858 31,63, 1859 29,56, 1860 32,50.

In Bayern wurden von 100 unehelich Gebornen im 25jährigen Durchschnitt 15,22 Kinder später legitimirt, in der Pfalz 29,14, in Ober- und Niederbayern je 11,20 und 10,36.

Die Zahl der Todtgebornen betrug von 1851—1860 408,580 oder 4,10 %. In derselben 10jährigen Periode kommen auf 100 ehelich Geborene 3,18 ehelich Todtgeborene; auf 100 unehelich Geborene 6,40 unehelich Todtgeborne. Hievon war die grösste Zahl Knaben, es trafen auf 100 weibliche Todtgeborene 148 männliche.

Von grossem Einflusse ist das mehr weniger dichte Beisammenwohnen der Bevölkerung; denn es kommen in den Jahren 1853—60 auf 100 Geborne überhaupt im Seinedepartement 6,53, in den übrigen Städten 5,16, bei der ländlichen Bevölkerung 3,65 Todtgeborne.

In Bayern betrugen die Todtgebornen bei den ehelichen Kindern 2,99, bei den unehelichen 3,66 %. Auf 100 weibliche Todtgeborne kamen 136 männliche.

Mehrgeburten. In den Jahren 1858, 1859, 1860 kamen 3,015,973 einfache Entbindungen mit je 1 Kind vor, worunter 125,228 Todtgeborne, 61,478 doppelte Entbindungen mit je 2 Kindern, darunter 8,944 Todtgeborne; 1233 dreifache Entbindungen mit je 3 Kindern, darunter 398 Todtgeborne. Das Verhältniss der todtgebornen Kinder auf 100 Geborne war überhaupt 4,15 bei einfachen Entbindungen, 14,55 bei doppelten Entbindungen, 32,28 bei dreifachen Entbindungen. Der Knabenüberschuss war bei einfachen Entbindungen 106,66, bei mehrfachen Entbindungen 103,91. Am häufigsten kamen vor Zwillingsgeburten mit 1 Knaben und 1 Mädchen, dann folgten jene mit 2 Knaben, dann die mit 2 Mädchen. Bei Drillingsgeburten war die Reihenfolge 3 Knaben, 1 Mädchen und 2 Knaben, 1 Knabe und 2 Mädchen, endlich 3 Mädchen.

Geburten und Conceptionen nach der Jahreszeit ergaben folgendes Resultat. Unter 12000 jährlichen Geburten traf das Maximum auf Mai und Juni, das Minimum auf September und October. Die Steigerung der Conceptionen fällt mit dem Monat Februar, der Karnevalszeit, Abnahme derselben mit dem Monat März, der Fastenzeit, zusammen.

Der Einfluss der Jahreszeit auf die Zahl der Geburten ist viel bedeutender auf dem Lande, als in den Städten. Das Maximum der Conceptionen tritt im Mai, das Minimum im September dort ein. Das bisher Gesagte bezieht sich blos auf Frankreich, da in Bayern die Geburten nicht nach der Jahreszeit einregistrirt werden.

d) Todesfälle.

In den 10 Jahren von 1851—1860 betrug die Gesammtzahl der Gestorbenen 907,581, darunter 40,859 Todtgeborne. Es kamen 1 Gestorbner ohne die Todtgebornen auf 41,7, 1 Gestorbner überhaupt auf 40,0 Einwohner. Durch die Cholera und den Krimkrieg im Jahre 1854, durch den Krieg in Italien 1859 und durch eine mörderische Epidemie unter den Kindern steigerten sich die Todesfälle, und zwar 1854 um 25 %, 1859 um 12 % gegen die beiden vorherigen Jahre.

Am allergeringsten war die Sterblichkeit im ganzen Jahrhundert im Jahre 1860. An der excessiven Sterblichkeit der Jahre 1854 und 1855 nahm vorzüglich die städtische, an derjenigen von 1859 vorzüglich die ländliche Bevölkerung Theil. In Bayern kam von 1835/36 bis 1859/60 1 Sterbefall auf 34,5 E. Auch dort war 1859/60 die Sterblichkeit am geringsten; denn erst auf 37,7 Einwohner traf 1 Sterbefall; am grössten war sie 1836/37 mit 1 : 31,5. Das Sterblichkeitsverhältniss zwischen den Städten und dem Lande war nahezu gleich.

Hinsichtlich des Geschlechtsverhältnisses der Gestorbenen war die Sterblichkeit bei dem weiblichen Geschlecht geringer, als beim männlichen.

Während jedoch auf 100 weibliche Sterbefälle 101,26 männliche mit Einschluss der Todtgebornen und 101,08 ohne dieselben kommen, war das Geburtsverhältniss wie 106,28 und 104,80. Daher sind 50, beziehungsweise 37 pro Mille männliche Individuen weniger gestorben, als geboren worden, was in dem verhältnissmässig grössern Verlust des männlichen Geschlechtes durch Krieg bedingt sein dürfte. In Bayern beträgt der männliche Ueberschuss der Gebornen über die Gestorbenen 19 pro Mille.

Das Verhältniss der Gebornen zu den Gestorbenen ergab im Allgemeinen eine geringere Sterblichkeit auf dem Lande, als in den Städten, nur in Paris war es ein noch günstigeres. In Bayern treffen auf 100 Geborene durchschnittlich 83,09 Gestorbene, beim männlichen Geschlechte 82,35, beim weiblichen 83,90, in Oberbayern 92,93, in der Pfalz nur 67,91.

Die Berechnung der Gestorbenen nach dem Civilstande ergab, dass die Sterblichkeit bei Kindern und Cölibatären grösser ist in Paris, als in den übrigen Städten, und hier wieder grösser, als auf dem platten Lande; bei verwittweten Personen findet das Umgekehrte statt; bei Verheiratheten steht das Seinedepartement in der Mitte zwischen städtischer und ländlicher Bevölkerung. Die relative Sterblichkeit der verschiedenen Klassen des Civilstandes ergab auf 100 Einwohner jeder Klasse:

	beim männl. Geschlecht.	beim weibl. Geschlecht.
Kinder und Cölibatäre	2,56	2,31
Verheirathete	1,84	1,63
Verwittwete	7,02	5,70
Durchschnittlich	2,49	2,37

Vergleicht man die respektive Sterblichkeit der Bevölkerung in den verschiedenen Altersperioden, so zeigt sich dieselbe ausserordentlich hoch bei Verheiratheten des männlichen Geschlechtes unter 20 Jahren. Auch bei verwittweten Männern dieses Alters ist die Sterblichkeit gross. In allen folgenden Altersklassen haben die Cölibatäre beider Geschlechter eine grössere Sterblichkeit, als die Verheiratheten; noch mehr ist dies bei den Verwittweten der Fall. Die Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Kinder betreffend, ist diejenige der unehelichen um das Doppelte grösser, als diejenige der ehelichen. Auf ein gestorbenes eheliches Kind kam 1858 1,97, 1859 1,75, 1860 1,99 uneheliches Kind. Bei der ländlichen Bevölkerung war die Differenz zwischen der Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Kinder am grössten, kleiner in den Städten der Provinzen, am kleinsten in Paris.

In Bayern ist zwar auch die Sterblichkeit der unehelichen Kinder grösser, als der ehelichen, jedoch nicht in dem Maasse, wie in Frankreich. Von 100 Geborenen überhaupt starben 32,4, von ehelich Gebornen 31,1, von unehelich Gebornen 37,1, oder auf 100 gestorbene eheliche Kinder kommen 119 gestorbene uneheliche.

In Bezug auf die Jahreszeit traf das Maximum der Sterblichkeit auf den Februar, das Minimum auf den Juni. Wie die Geburten haben die Sterbefälle eine Periode der Zunahme und der Abnahme, erstere beginnt im October und endet im Februar, letztere beginnt im März und erstreckt sich bis Juni oder Juli. Nach der Dichtigkeit der Bevölkerung berechnet, beträgt der Unterschied zwischen Maximum und Minimum der monatlichen Sterblichkeit im Seinedepartement 260 auf 12,000 Sterbfälle, bei der übrigen städtischen Bevölkerung 276, bei der ländlichen Bevölkerung 335. Auf dem Lande tritt die Wirkung der Jahreszeit auf die Sterblichkeit deutlicher und greller hervor, als in den Städten. In Bayern fällt die grösste Sterblichkeit auf den Monat März, die geringste auf den Monat Juni.

Das Verhältniss der weiblichen Sterbefälle zu den männlichen fällt ziemlich regelmässig bis zum December, wo die männlichen die Oberhand bekommen. Genaue Beobachtungen der Temperatur, angestellt auf der Sternwarte zu Bogenhausen bei München, führten zu dem Gesetze:

„dass eine Erhöhung der Wärme über den normalen Zustand im Winter die Sterblichkeit vermindert und im Sommer sie erhöht, die Erniedrigung der Wärme unter den normalen Stand in beiden Jahreszeiten aber das Umgekehrte bewirkt.“

Weiter geht aus den obigen Beobachtungen hervor, dass eine Steigerung der Temperatur im Sommer eine grössere Mehrung der Todtenzahl zur Folge hat, als eine in gleichem Grade stattfindende Temperaturerniedrigung im Winter. Berechnet man, welche Wirkungen den einzelnen Monaten auf die Sterblichkeit der verschiedenen Altersklassen zukommt, so ergibt sich im Durchschnitt aller Alter mit Inbegriff der Todtgebornen das Maximum auf 1000 mit 1,166 im Februar, das Minimum mit 847 im Juli. Für das erste Lebensjahr bis zu 5 Jahren ist der August gefahrdrohender, vom 5. bis 30. Jahre der März. Die gesündesten Monate sind für die ersten Lebensjahre Mai und December, von 5 Jahren an

der Juli. Für das höchste Alter ist dieser Monat um das Doppelte günstiger, als Januar. Die Sterblichkeitstafeln, nach dem Alter geordnet, ergeben die grösste Sterblichkeit im ersten Lebensjahre, die geringste im Alter von 10—15 Jahren. Die geringste Sterblichkeit ist in Paris im Alter von 12 Jahren, in den übrigen Städten mit 13 Jahren, auf dem platten Lande mit 15 Jahren. Das weibliche Geschlecht übertrifft das männliche in den meisten Lebensperioden an Lebensfähigkeit.

Zur Zeit der Pubertät zwischen 10 und 20 Jahren, dann in der Periode von 30—40 Jahren ist die Sterblichkeit bei den Frauen grösser. Von Männern sterben am meisten in der Periode von 20—30 Jahren, dem Alter der Leidenschaften und mittlern Alter des Militärdienstes.

Die mittlere Lebensdauer ist beim weiblichen Geschlechte grösser, als beim männlichen. Der Unterschied ist im kindlichen Alter am grössten, und mindert sich ziemlich regelmässig bis ins höchste Alter, wo er ganz verschwindet. In Bayern ist die mittlere Lebensdauer bei der Geburt beträchtlich niedriger als in Frankreich, was von der grössern Kindersterblichkeit herrührt. Ist das erste Jahr glücklich erreicht, so ist in Bayern die mittlere Lebenshoffnung eine grössere. Vom 30. Jahre an wird das Verhältniss für Frankreich günstiger, besonders für das weibliche Geschlecht. Die Berechnung nach den Todesursachen ergab das folgende Resultat: Die Krankheiten der Athmungsorgane waren am häufigsten, diesen folgen die Krankheiten der Verdauungsorgane, die Krankheiten des Gehirns, die Fieber, die Krankheiten der Circulationsorgane, die acuten Exantheme, die Krankheiten des Nervensystems. Der Lungenschwindsucht fallen zum Opfer 10,43 %, der Lungenentzündung 6,27 %, dem Lungencatarrh 4,68 %, der Hirnhautentzündung und dem Hirnfieber 4,68 %, dem Typhoidfieber 4,67 %, der Alterschwäche 3,60 %. Dem Croup 3,22, dem Schlagfluss 3,21; der Ruhr und Diarrhöe 3,08, den Herzkrankheiten 2,72 %, der Halsentzündung 1,96 %, der Magenentzündung 1,79 %. Im Jahre 1858 war ganz Frankreich vom Croup heimgesucht. Es starben in 31 Departements 165 Erwachsene und 3,384 Kinder an demselben. Die Sterblichkeit betrug bei den Erwachsenen 10,5 %, bei den Kindern 45,6 %, im Ganzen 39,5 %. Von 89 Departements waren im Jahre 1860 58 von Epidemieen mehr weniger heftig heimgesucht. In Bayern starben in der Periode von 1851/52—1856/57 132,009 Personen; davon treffen auf Unreife und angeborne Schwäche 6,29 % aller Gestorbenen, auf die acuten Exantheme 2,97 %, auf Keuchhusten 2,51 (davon 59 % im ersten Lebensjahr), auf Brechruhr und Ruhr 1,82 %, davon ein Drittel im ersten Lebensjahre, auf Nervenfieber 3,73 %, davon 18 % im Alter von 20—30 Jahren, 15 % im Alter von 30—40 und von 40—50 Jahren, auf Entzündungen 10,05 %, auf Zehrfieber, Tuberkeln, Vereiterungen innerer Organe 11,18 %, Darrsucht 5,65 %, Wassersuchten 7,98 %, Verhärtungen und Krebse 2,25 %, Convulsionen 14,66 %, Schlagfluss 5,01 %, Marasmus senilis 8,30 %.

Unter den den Tod veranlassenden Ursachen sind zwei besonders wichtig: α) Unglücksfälle, β) Selbstmord.

α) Unglücksfälle.

Eine für die zwei fünfjährigen Perioden von 1851—55 und 1856—1860 auf je 10,000 angestellte Berechnung ergab, dass die bei weitem häufigsten Unglücksfälle entstehen durch Ertrinken, dann folgt plötzlicher Tod durch natürliche Krankheiten, Herabstürzen von einer beträchtlichen Höhe, Ueberfahrenwerden, endlich durch Erstickung. Nach dem Geschlechtsverhältnisse betrachtet, kommen 100 männliche Todesfälle auf 23,45 weibliche (4,26 : 1). Tod durch Erstickung im Feuer und Kohlendampf ist bei beiden Geschlechtern ziemlich gleich, dagegen erlagen durch Explosion von Feuerwaffen auf 100 Männer 0,89 Frauen. In Bayern starben im Durchschnitte der 6 Jahre 1851/52—1856/57 jährlich 939 Personen an Unglücksfällen; auf 100,000 Seelen kamen 20—21 Unglücksfälle. Es waren 71,85 % der Gestorbenen männlichen, 28,15 % weiblichen Geschlechtes. Das Maximum der Sterblichkeit fällt auf das Alter von 1—5 Jahren, was sich aus dem häufigen Mangel an Aufsicht über die Kinder auf dem Lande erklären lässt. Im Alter von 40—50 Jahren ist die absolute Zahl der Unglücksfälle um das Vierfache grösser, als die der weiblichen.

β) Selbstmorde.

Von 1831—1860 incl. kamen in Frankreich durchschnittlich jährlich 3,118 Fälle von Selbstmord vor. Diese Zahl stieg fortwährend und erreichte im Jahre 1860 die Zahl von 4,050.

Auf das Jahr 1856 fällt das Maximum der Selbstmorde, nämlich 4,189 oder 11,63 auf 100,000 Einwohner. Dem Geschlechte nach treffen 100 Frauen auf 307 Männer; dem Alter nach ist Selbstmord am häufigsten von 40—50 Jahren; beim weiblichen Geschlechte kommt er im Alter unter 30 Jahren seltener, nach 60 Jahren häufiger als bei Männern vor. Besonders verhängnissvoll ist bei ersteren die Periode vor erreichtem 21. Lebensjahre. Der Selbstmord nimmt zu bis zum Alter von 70—80 Jahren. In diesem Alter ist er beim männlichen Geschlechte dreifach häufiger und beim weiblichen wenigstens um das Doppelte häufiger, als im Alter von 20—30 Jahren.

Den Einfluss der Temperatur auf den Selbstmord kann man daraus ersehen, dass derselbe vom Januar bis Juni regelmässig steigt und bis zum December, wo die wenigsten Selbstmorde vorkommen, wieder fällt. Die Wahl der Todesart betreffend ergibt, dass das männliche Geschlecht vorzugsweise das Erhängen, dann das Ertränken und Erschiessen, das weibliche Geschlecht vor Allem das Ertränken, dann das Erhängen und Ersticken im Kohlendampf wählt. Das Erschiessen findet sich fast ausschliesslich bei Männern, das Tödten durch Gift und Herabstürzen von beträchtlicher Höhe mehr bei Weibern.

In Bezug auf die Motive geben Noth, liederliches Leben und Trunksucht verhältnissmässig mehr beim männlichen Geschlechte, häuslicher Zwist, unglückliche Liebe und Geistesstörung mehr beim weiblichen Geschlechte Veranlassung zum Selbstmorde.

In Bayern endeten in der 6jährigen Periode von 1851—57 durchschnittlich 282 Personen jährlich ihr Leben durch Selbstmord; davon waren 77,25 % männlichen, 22,75 % weiblichen Geschlechts. Im Alter von 20—60 Jahren befanden sich 75 % aller Selbstmörder. Das Maximum fällt mit 21,69 % auf die Altersklasse von 40—50 Jahren, das Minimum auf die von 10—20 Jahren. Unter 50 Jahren kommen mehr weibliche, von 50—60 J. mehr männliche Selbstmörder vor. Nach der Jahreszeit fällt das Maximum auf den Juni mit 10,17 %, das Minimum auf November mit 6,44 %. Der Juni scheint die meisten männlichen, August die meisten weiblichen Opfer zu fordern.

Die Berechnungen über die Lebensdauer in Frankreich in verschiedenen Zeitperioden ergab, dass das weibliche Geschlecht eine grössere Lebensfähigkeit besitzt. Auch bei Vergleichung beider Geschlechter bezüglich der mittleren Lebensdauer in verschiedenen Altersperioden zeigt sich dies. Die Differenz ist im kindlichen Alter am grössten und mindert sich bis zum 60. Lebensjahre. Die Bevölkerung Frankreichs hat im Laufe dieses Jahrhunderts eine grössere Vitalität erlangt. Dieses günstige Resultat dürfte theils der Einführung der Revaccination, theils den Verbesserungen der öffentlichen Gesundheitspflege und der Hebung des Wohlstandes zuzuschreiben sein.

Die Resultate der Rekrutirung fallen für Frankreich äusserst günstig aus; denn es kommen von 100 gebornen Knaben 60 zur Aushebung. Weniger günstig ist das Rekrutirungsresultat in Bayern, wo von 100 Gebornen 54,4 militärpflichtig wurden, 6 % weniger als in Frankreich, noch ungünstiger stellt es sich in Würtemberg heraus, wo von 1837—1857 kaum 48 %, und in Sachsen, wo von 1832—1854 nur 42 % das Conscriptionsalter erreichten. Die Körpergrösse hat in Frankreich abgenommen seit 1830. Vor dieser Zeit war das Minimum des Militärmaasses 157 Centimètres, 1830 wurde es auf 154 Centim. (4′ 9″), 1831 auf 156 Centim. (4′ 9″ $7\frac{1}{2}$‴) festgesetzt. In der Periode von 1830—34 betrugen die Pflichtigen mit dem kleinsten Maass für die Infanterie 67,36 %, 1850—54 68,04 %. Die Ursachen der Ausschliessung vom Militärdienste sind 1) gesetzliche, 2) wegen Mangel an Grösse und Gebrechen. In letzterer Beziehung wurden von 1850—54 1,002,282 junge Leute untersucht und davon 329,279 wegen Gebrechen oder geringen Maasses zurückgestellt, 32,85 % oder etwa $\frac{1}{3}$ der Gesammtzahl. Demnach sind etwa $\frac{2}{3}$ der Conscribirten felddienstuntauglich. In Bayern betrugen die Untauglichen wegen Mindermaass durchschnittlich 4,6 %, die wegen Gebrechen 27,7, im Ganzen 32,3 %. In Niederbayern und Oberbayern betrugen die Mindermässigen nur 2,8 und 3,4 %, in Mittelfranken und Oberfranken je 6 und 6,2 %.

Anlangend das Medicinalpersonal in Frankreich in den Jahren 1858, 1859 und 1860, so war die Zahl der Doctoren der Medicin ziemlich gleich geblieben, das niederärztliche Personal hat sich vermindert, während Hebammen und Apotheker sich vermehrt haben. Im Jahre 1860 kam in Paris 1 Doctor der Medicin auf 1,551 Einwohner, 1 Heildiener auf 8,382 E., 1 Hebamme auf 2,855, 1 Apotheker auf 3,373 Einwohner, in den 10 am stärksten bevölkerten Departements kam 1 Doctor auf 2854 E., 1 Heildiener auf 6741 E., 1 Hebamme auf 2,897 E., 1 Apotheker auf 4,953 E., in den 10 am schwächsten bevölkerten Departements kam 1 Doctor auf 3,352 E., 1 Heildiener auf 4,474 E., 1 Hebamme auf 2,843 und 1 Apotheker auf 8,040. Im Durchschnitt kam 1 Arzt auf 3,256, 1 Heildiener auf 6,071, 1 Hebamme auf 2,621, 1 Apotheker auf 5,653 Einwohner.

In Bayern kam im Jahre 1863 1 Civilarzt auf 3,261 Einwohner; in Niederbayern erst auf 4,629, in Oberbayern schon auf 2,395; in den unmittelbaren Städten diesseits des Rheins auf 1,075, in München auf 938, in den betreffenden ländlichen Bezirken auf 4,033. Ferner treffen Einwohner auf 1 illiteraten Arzt (Landärzte, Chirurgen, approbirte Bader) 5,466, auf 1 Hebamme 1,201, auf 1 Apotheker 8,867. —

Vergleicht man die beiden Städte Paris und London in Bezug auf die hygienischen Zustände, so fällt der Vergleich günstiger für Paris aus; denn der Boden ist gut, das Klima im Allgemeinen gesund, das äussere Leben angenehmer, die Nahrung besser und abwechselnder, die Baumaterialien von besserer Beschaffenheit; in London dagegen trägt zur Ungesundheit dieser Stadt bei: die Anhäufung der Bevölkerung gewisser

Quartiere in feuchten, ungesunden Localitäten, mitten in engen, krummen Strassen, wohin nie die Sonne dringt, die in Mitte der Stadt liegenden Kirchhöfe, das Schlachten des Viehs bei den Metzgern, die rusigen Stoffe, womit die Atmosphäre in Folge der Steinkohlenheizung imprägnirt ist, die Miasmen des Flusses, die ungehinderte und ungeheure Entwicklung der Prostitution und ihre Gefahren für die öffentliche Gesundheit bei aller Abwesenheit medicinischer Maassregeln gegen dieselbe. Dennoch ist in Paris die durchschnittliche Sterblichkeit eine grössere, was seinen Grund hat:

1. in der grossen Zusammenhäufung von Einwohnern in den Häusern;
2. in dem schlechten hygienischen Zustand der Häuser selbst (Mangel an Ventilation — schlechte Einrichtung der Abtritte — Unzulänglichkeit des Wassers). In 1856 rechnete man in Paris 35,17 Personen auf ein Haus, in London 7,72. Die statistischen Berechnungen über die Bevölkerung beider Städte ergab als Resultat:

1. Paris hat mehr Heirathen und eine geringere Fruchtbarkeit als London, sowohl im Allgemeinen als bezüglich der Legitimität.
2. Trotz dieser geringeren Fruchtbarkeit und der bekannten Thatsache, dass eine grosse Anzahl von in Paris gebornen Kindern auf dem Lande bei den Ammen stirbt, hat Paris dennoch eine grössere Sterblichkeit als London.
3. Der Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle ist in sehr bedeutendem Verhältniss grösser in London.

Die Mortalität der Stadt Paris hat seit vierundzwanzig Jahren fortwährend abgenommen. Dies ist sowohl in moralischen als physischen Ursachen begründet. Bei erstern war es der Fortschritt des Geistes zum gesunden Verstand und zur Vernunft. Letztere hatten ihren Grund in den Entdeckungen der Wissenschaften und ihrer allgemeinen Anwendung. Dahin gehören: Die Vermehrung der Fläche der Hauptstadt. Dieselbe betrug 1788 3370 Hektaren, 1860 7802 Hekt.

Die umfangreichere Pflanzung von Bäumen und Sträuchern — 1863 waren 328 Hektars mit etwa 160,000 Bäumen beflanzt. —

Eine ergiebigere Vertheilung des Wassers zum Privat- und allgemeinen Gebrauch (von 1860—1863 erhob sich die Wassermenge von 100000 Cubikmetres auf 136,000 in 24 Stunden).

Die Vervielfältigung der Drainagearbeiten und Canalisation; die Schöpfung grosser Reservoirs für die Abzugscanäle.

Die von der Commission für ungesunde Wohnungen geleisteten Dienste und die vollkommene Ordnung, welche in der Direction der Spitäler herrscht.

Die beständig fortschreitende Verbesserung im Regime der Armen, der Kasernen, Gefängnisse und Schulen.

Endlich die günstigere Lage der Arbeitsbevölkerung der Hauptstadt.

Alles dies zusammen ergab die glücklichsten Resultate für die Sterblichkeit. Dieselbe betrug im Jahre 1842 1 Todesfall auf 36 Einwohner, d. h. 10 auf 360, und vermindert sich in 1863 1 auf 40 Einwohner, d. h. 9 auf 360 oder um 1,360. In den letzten 20 Jahren ist die Sterblichkeit von Paris von 2,78 % auf 2,56 % herabgegangen.

Die Sterblichkeit ist am grössten unter den neugebornen Kindern. Am 1. Januar 1863 betrug die Gesammtzahl der unter dem Schutz der Administration auf dem Lande untergebrachten Kinder 22,829. Davon waren Kinder von 1—12 Jahren 14,086, wovon 1359 starben. Im Jahre 1863 war das Verhältniss der Todesfälle im Waisenhaus und auf dem Lande:

Waisenhaus	4397	Kinder	409	Todesfälle oder 9,30 %.
Auf dem Lande	17,859	„	1359	„ „ 7,65 %.
	22,156		1768.	

Davon trafen 1137 von 0 Monat bis 1 Jahr, 631 von 1 bis 12 Jahre. Auf dem Lande sterben die meisten Kinder, weil die meisten Findlinge der grossen Städte und von Paris den Ammen auf dem Lande übergeben werden.

Was die Sterblichkeit im Allgemeinen betrifft, so erzielten die statistischen Berechnungen des Jahres 1856 folgendes Resultat:

Allgemeine Sterblichkeit Frankreichs 2,39 %, d. h. 1 Todesfall auf 41.

Sterblichkeit von Paris 2,55 % oder 1 Todesfall auf 39.

Sterblichkeit der ländlichen Bevölkerung 2,00 % oder 1 Todesfall auf 50.

Sterblichkeit der dritten Arrondissements 1,50 % oder 1 Todesfall auf 66.

Was schliesslich den Nutzen solcher statistischer Nachweise anlangt, so ist er folgender:

1. Für den praktischen Arzt — vollkommene Kenntniss der herrschenden Krankheiten und der therapeutischen Agentien, welche die wirksamsten geschienen haben; unaufhörlich geweckte Aufmerksamkeit auf die Art und Weise der epidemischen, endemischen oder contagiösen Krankheiten.

2. Für den Hygienisten — genaues Studium der Anstalten und Localitäten, wo die Mortalität am stärksten ist, der Infectionsherde, der mit der Lebensweise zusammenhängenden Modification.
3. Für die Staatsmänner — Grundlagen für die Vermehrung der Bevölkerung, Verhältniss der Geburten zu den Todesfällen; Zusammenhang beider mit Wohlstand oder Armuth der Massen, mittlere Lebensdauer.
4. Für den philosophischen Arzt — genaue Bemerkungen über Epidemologie, Gang gewisser Epidemieen und contagiöser Krankheiten, ihre Fortschritte.
5. Für die allgemeine Meinung — Aufklärungen über den öffentlichen Gesundheitszustand der Stadt. In England werden alle diese Dinge in den Journalen tagtäglich öffentlich besprochen.

Da es nun aber nicht damit abgethan ist, blos Ziffern und meteorologische Beobachtungen ohne näheres Eingehen auf deren logisch daraus hervorgehende Folgen zu geben, so ist es sehr wünschenswerth, dass eine Commission ernannt werde aus Mitgliedern der medicinischen Akademie, Civil- und Militärspitalärzten, Inspectoren (zur Feststellung der Todesfälle), Präsidenten der medicinischen Gesellschaften u. s. w. Diese Commission würde den Titel führen: Permanente Commission des Civilstandes oder Permanente Commission der städtischen Hygiene und Statistik. —

Das mit ausserordentlichem Fleisse und grosser Umsicht verfasste Werk über die medicinische Topographie und Geschichte von Strassburg und dem Departement des Niederrheins zerfällt in 3 Kapitel, betitelt: medicinische Topographie, Bevölkerung und medicinische Anstalten.

Das erste Kapitel, die medicinische Topographie, umfasst das Studium des Bodens, der Luft und des Wassers. Der sumpfige Boden nimmt noch einen grossen Theil des Departements des Niederrheins ein, und die Stadt Strassburg selbst ist ein wahrer hydrographischer Mittelpunkt, indem sich daselbst der Rhein, die Ill, die Bruch und viele Kanäle vereinigen. Das Klima ist gemässigt, mehr feucht als trocken, daher im Allgemeinen gesund.

Der § 3 behandelt die medicinische Hydrographie und zerfällt in: 1. die fliessenden Wasser, 2. die Trinkwasser, 3. die Mineralwasser, wobei besondere Rücksicht auf die Trinkwasser genommen und die Analyse von 80 Brunnen beigefügt ist, da meist Brunnenwasser, nicht nur als Getränk, sondern auch zu allen häuslichen Verrichtungen angewendet wird. Die nähere Untersuchung ergab, dass die Brunnen Strassburgs ein sehr gutes Trinkwasser liefern. Bei den Mineralwässern werden die zahlreichen Mineralquellen des Departements des Niederrheins besprochen; es gibt deren über vierzig, jedoch werden nur drei von Badegästen besucht, nämlich Niederbronn, Châtenois und Soultz-les-Bains. Sie enthalten Chlorsalz, Jod und Brom; die beiden erstern auch Arsenik und geringe Mengen von Eisen. Diese drei Quellen sind warm (15 bis 21°), alle andern sind kalt. Das Wasser von Rosheim enthält Lithion.

Das zweite Kapitel, betitelt die Bevölkerung, zerfällt in drei Paragraphen, welche die medicinische Statistik, die Physiologie und Hygiene und die Pathologie behandeln. In der medicinischen Statistik werden besprochen die allgemeine Bewegung der Bevölkerung, die Heirathen, die Geburten, die Sterblichkeit, die Todesarten und die Statistik der Rekrutirung.

Die Gesammtbevölkerung hat sich von 1851 bis 1861 um 23,000 Seelen vermindert; obgleich sie von 1856 bis 1861 im Steigen begriffen war, erreichte sie doch das Niveau von 1851 nicht wieder. Die Verf. glauben, in Theurung der Nahrungsmittel, Epidemieen, Krieg und Auswanderung, welche letztere besonders Leute von 20—30 Jahren entzogen hat, den Grund der Entvölkerung zu finden.

Was die Ehen betrifft, so ist die durchschnittliche Fruchtbarkeit = 3,84 Kinder, etwas grösser als die durchschnittliche allgemeine Fruchtbarkeit in Frankreich, wo sie 3,38 beträgt.

Die Geburten werden nach ihrer absoluten und relativen Zahl zur Bevölkerung (1 Geburt auf 30 Individuen) besprochen, dann das Verhältniss der natürlichen zu den legitimen (1 zu 9), das Verhältniss der Geschlechter bei den Geburten, die Schwankungen der Zahl der Geburten nach Monaten und Jahren, die mehrfachen Geburten und die Statistik der Todtgebornen.

Folgt dann das Mortalitätsverhältniss; das Verhältniss der Geburten zu den Todesfällen (1 Todesfall auf 1,27 Geburten) und zur Bevölkerung (1 Todesfall auf 45,47 Einwohner in 1861), die Zahl der Todesfälle nach Monat und Geschlecht, die Sterblichkeit nach den Jahren, nach dem bürgerlichen Stand, Vergleichung der Mortalität der legitimen Kinder mit derjenigen der unehelichen.

Unter den Todesarten fordern die Brustkrankheiten die meisten Opfer; in Strassburg trifft unter 8 Todesfällen 1 auf Lungenphthise. Selbstmorde kommen jährlich im Durchschnitt 1 auf 8500 Einwohner.

Bei der Statistik der Rekrutirung wird bemerkt, dass die Grösse im Departement des Niederrheins gleich 1m 6·65, d. h. um 13 Mil-

limeters die durchschnittliche Grösse in ganz Frankreich übertrifft.

Der zweite Paragraph, die Physiologie und Hygiene, gibt in der Physiologie eine Darstellung der physischen, intellektuellen u. moral. Charaktere der Bewohner des Niederrheins, und werden dieselben geschildert von kräftiger Constitution, thätig, arbeitsam, den Militärstand liebend und mit guten geistigen Anlagen begabt. Im zweiten Theile dieses Paragraphen, welcher von der Hygiene handelt, werden zuerst die Ursachen der Ungesundheit angegeben, welche aus den localen und klimatischen Verhältnissen entspringen, sowie aus der Bewirthschaftung der bewohnten Orte, welche Ursachen in den Städten zahlreicher als auf dem Lande sind. Die Verf. erwähnen einerseits die Arbeiten, welche zum Zweck hatten, den Grad der Feuchtigkeit zu vermindern und den Einfluss der Sümpfe verschwinden zu machen; dahin gehören die Eindammung des Rheines, die Austrocknung der Sümpfe, die Kultivirung öder Strecken. Andrerseits bezeichnen sie als nothwendige Verbesserungen das Durchbrechen neuer Strassen, die Erweiterung alter, die Vergrösserung der Stadt, deren Umfang nicht mehr im Verhältniss steht mit der wachsenden Zahl der Einwohner, die Einführung einer Wasserleitung in den Strassen, sowie den Bau grosser Reservoirs für die Abzugskanäle. Es wird weiter weiter die Lebensweise der Bewohner des Departements des Niederrheins abgehandelt. Bei der Hygiene der Gewerbe wird besonders diejenige der Arbeiter berücksichtigt; zu den gefährlichsten gehören dasjenige der Steinhauer, die Fabrikation der Phosphorzündhölzchen, die Baumwollenspinnerei und die Weberei.

Den Schluss dieses Abschnitts bildet die Hygiene der zahlreichen Schulen, welche besser gelüftet sein dürften, sowie der Strafanstalten, von welchen die von Ostwald für junge Verbrecher durch ihre sumpfige Lage, die sechs andern Gefängnisse durch ihre Ueberfüllung einen beständigen Krankheitsherd bilden.

Der dritte Paragraph, betitelt Pathologie, enthält die Geschichte der Krankheiten, welche am häufigsten im Elsass vorkommen, und derjenigen, welche dort besondere Charaktere darbieten.

Obenan steht die Lungenschwindsucht, dann folgen Bronchitis, Pneumonie, rheumatische Leiden, Herzfehler, Verdauungskrankheiten und Scrofeln. Dagegen kommt Steinkrankheit fast gar nicht vor, ebenso wie Gicht. Harnruhr und Albuminurie sind nicht selten. Die Taenia ist wenig verbreitet; es kommt sowohl Taenia solium, wie T. lata vor. Die Geisteskrankheiten sind sehr ausführlich behandelt. Die Zahl der Irren im ganzen Departement betrug im Jahre 1854 964, worunter 330 in verschiedenen Graden Blödsinnige begriffen waren; es kommt 1 Geisteskranker auf 609 Einwohner. Die Wuth war fast verschwunden, nur drei Fälle wurden seit 1860 beobachtet. Rotz kommt beim Menschen nicht vor. Unter den Krankheiten der Sinnesorgane sind diejenigen der Augen die häufigsten. Von 1857—1862 wurden 2728 Augenkranke klinisch behandelt, davon waren 303 mit Staar behaftet. Die Krätze hat seit einigen Jahren bedeutend abgenommen. Die Syphilis, welche historisch nachweisbar 1496 zum ersten Mal in Strassburg auftrat, und welche im J. 1540 so reissende Fortschritte machte, dass der Magistrat die Frauenhäuser aufhob, ist zwar noch ziemlich häufig, doch tritt sie nicht in so schweren Formen auf, auch werden energische Maassregeln gegen die Verbreitung derselben ergriffen. Kropf und Kretinismus, intermittirende Fieber und Malaria sind endemisch im Departement des Niederrheins. Der Kropf, der im Weichbild der Stadt häufiger, als in der Stadt selbst ist, scheint nach und nach zu verschwinden, je trockner der Boden wird, und je mehr die Sümpfe vertrocknen. Die Form desselben ist gewöhnlich die colloide.

Epidemieen wütheten nicht selten im Elsass; so 1488 der Veitstanz in Strassburg, 1529 die Englische Schweisskrankheit; 1813 und 1814 der Typhus, welcher neun Monate dauerte und 4000 Personen hinraffte. Der Genickkrampf trat zum ersten Mal 1840 und 1841 in Strassburg auf. Die Blattern waren seit 1810 im Elsass verschwunden, traten aber mit erneuter Intensität im Jahre 1854—1855 auf. Die Grippe befiel im Jahre 1837 $^2/_3$ der Bevölkerung. Die Cholera forderte in den Jahren 1849, 1854 und 1855 im Ganzen nur 2000 Opfer. Das Puerperalfieber trat in dem Zeitraume von 1856 bis 1863 mehrere Male epidemisch auf, ebenso regierte der Scorbut in den Gefängnissen im Jahre 1840 und 1854.

Das Buch von *Stöber* und *Tourdes* endigt mit einem geschichtlichen Ueberblick des frühern und gegenwärtigen Zustandes der medicinischen Anstalten. Schon 1540 wurde dem Gymnasium von Strassburg ein Lehrstuhl für medicinische Wissenschaften beigegeben, 1566 wurde eine Akademie gegründet, welche das Recht hatte, das Baccalaureat in verschiedenen Fächern zu ertheilen. Diese Akademie wurde zur eigentlichen Universität erhoben im Jahre 1621. Nachdem sie 1792 aufgehoben worden, wurde sie von Neuem wieder ins Leben gerufen im Jahre 1808. Die medicinische Facultät besitzt eine sehr reiche Bibliothek, 16671 Bände, und zählte im Jahre 1863 419 Eleven, darunter 239 Militärs.

Bei Besprechung der Sanitätspolizei werden die Einzelnheiten über die Cantonalmedicin und

den Gesundheitsrath gegeben; über die Impfung (die erste Impfung wurde 1799 in Strassburg vorgenommen) und über die Beziehungen der Aerzte zu den gegenseitigen Hülfsgesellschaften.

Schliesslich folgt die Geschichte und gegenwärtige Organisation der Spitäler, deren es 16 in den vornehmsten Städten des Niederrheindepartements gibt. Das wichtigste von allen, das Civilspital in Strassburg, enthält 56 Säle mit 1076 Betten, im Jahre 1862 wurden 4599 Kranke daselbst aufgenommen. Es folgen dann noch kleinere Anstalten, wie Waisenhaus, Militärspital, Taubstummenanstalt u. s. w.

Ein Verzeichniss über die interessantesten Arbeiten, welche über die medicinische Geschichte von Strassburg und Niederrhein geschrieben wurden, schliesst das inhaltsreiche, mit so grossem Fleisse und Ausdauer abgefasste Werk von *Stoeber* und *Tourdes*. —

Im Jahre 1862 starben in *Frankfurt a. M.* und Sachsenhausen, einschliesslich der 69 Todtgebornen, 1502 Personen, nämlich 750 männl., 752 weibl., welche sich nach den Monaten also vertheilen: April 158, März 155, Febr. 148, Januar 138, Decbr. 127, Mai 126, Juli 123, Juni 119, Novbr. 119, Oktob. 104, Aug. 100, Septemb. 84. Im ersten Lebensjahre starben 234 (126 Knaben 108 Mädchen), vom 1 — 5 Lebensjahre 185 (89 K. 96 M.), vom 5 — 10 J. 74 (34 K. 40 M.), vom 10 — 15 J. 25 (10 K. 15 M.), vom 15 — 20 J. 48 (25 männl. Geschl., 23 weibl. G.), vom 20 — 30 J. 137 (70 M. 67 W.), vom 30 — 40 J. 99 (52 M. 47 W.), vom 40 — 50 J. 108 (60 M. 48 W.), vom 50 — 60 J. 143 (82 M. 61 W.), vom 60 — 70 J. 182 (80 M. 101 W.), vom 70 — 80 J. 147 (58 M. 89 W.), vom 80 — 90 J. 46 (19 M. 27 W.), vom 80 — 90 J., vom 90 — 100 J. 5 (1 M. 4 W.). Geboren wurden 1564, 801 Knaben, 763 Mädchen, welche sich nach den Monaten also vertheilen: Mai 143 (100 K. 43 M.), März 142 (92 K. 50 M.), Oktober 136 (72 K. 64 M.), Novemb. 136 (67 K. 69 M.), Juli 135 (69 K. 66 M.), Decemb. 133 (78 K. 55 M.), Aug. 132 (68 K. 64 M.), Septemb. 132 (64 K. 68 M.), Februar 125 (56 K. 69 M.), Januar 123 (55 K. 68 M.), Juni 116 (54 K. 62 M.), April 111 (52 K. 59 M.). Das Jahr 1862 hat die grösste Sterblichkeit geliefert seit den Kriegsjahren 1813 und 1814 mit ihren enormen Typhusepidemien; es kam 1 Todesfall auf 50·0 Einwohner. An Tuberkeln starben 253, am Scharlach 155, an Lungenentzündung 88, am Krebs 68, am Hirnschlag 59, an Diarrhö, Ruhr, Darmentzündung 47, am Typhus 36, an Luftröhrenentzündung 31, an Hirnentzündung 20, am Croup 11, am Keuchhusten 5, an Masern 1, Selbstmorde kamen 25 vor, durch Erhängen 11 M. 2 W., durch Erschiessen 6 M., durch Ertrinken 3 M. 1 W., durch Vergiftung 2 W.

Im Solarjahr 1864 wurden im allgemeinen Krankenhause in *Wien* behandelt 16932 M. 9218 W., zusammen 26,150. Von diesen wurden während des Jahres 1864 geheilt 15183 (10179 M. 5004 W.), gebessert 4093 (2716 M. 1377 W.), ungeheilt 1370 (774 M. 596 W.) entlassen. Gestorben sind 3087 (1838 M. 1249 W.). Der höchste Krankenstand betrug 1583 Männer im Mai und 1076 Weiber im Februar, der niedrigste 1043 Männer im Oktober und 755 Weiber im September und Oktober; im Durchschnitt war der mittlere Krankenstand 1345 Männer, 957 Weiber. Nach der Häufigkeit der Erkrankungen bilden die Monate folgende aufsteigende Reihe; bei den Männern: September, Oktober, August, Juli, December, November, Juni, Februar, Januar, März, April, Mai. Bei den Weibern: September, August, Oktober, December, November, Februar, Juli, März, Juni, Januar, April, Mai; ohne Geschlechtsunterschied: Septemb., Oktob., August, December, Juli, November, Juni, Februar, Januar, März, April, Mai. Uebereinstimmend mit den früheren Jahren war die Sterblichkeit bei dem weiblichen Geschlechte grösser, als bei dem männlichen. Der Antheil der Tuberkulose an der allgemeinen Sterblichkeit variirte zwischen 2.7 und 5.1 und war im Durchschnitt = 3 : 7. Dieselbe betrug in absteigender Reihe für die einzelnen Monate: April 5.1, Mai und Septemb. je 4.3, Juli und December je 4.1, Juni 4.0, Januar 3.6, März 3.4. Februar 3.3, Oktober 3.0, August 2.9, November 2.7. Sonach starben an Tuberculose die meisten Kranken im April, die wenigsten im November. Mit Ausschluss der Tuberculose bilden die einzelnen Monate nach den Sterblichkeitsprocenten folgende absteigende Reihe. Bei den Männern: Mai, Juni, März, Juli, August, September, December, Januar, Februar, April, November, Oktober. Bei den Weibern: Mai, Februar, Januar, Juli, März, Oktober, November, December, Juni, April, August, September. Ohne Geschlechtsunterschied: Mai, Juni, Juli, März, Februar, August, Januar, December, Oktober, November, April, September. Es wurden behandelt an: Syphilis 2198 (1424 M. 774 W.), Lungentuberkulose 1853 (1230 M. 623 W.), Gastrointestinalkatarrh 1404 (872 M. 532 W.), Katarrh der Respirationsorgane 1226 (890 M. 336 W.), Krätze 1201 (1022 M. 179 W.), Augenentzündung 1051 (714 M. 337 W.), Rheumatismen 889 (561 M. 328 W.), Lungenentzündung 707 (499 M. 208 W.), Blattern 427 (212 M. 215 W.), Wechselfieber 318 (233 M. 85 W.), organische Herzleiden 269 (120 M. 149 W.), Typhus 257 (194 M. 63 W.) — Für einen männlichen Kranken betrug die Aufenthaltszeit im Krankenhause 29 Tage, für einen weiblichen 38 Tage, ohne Geschlechtsunterschied 32 Tage.

Im *Nürnberger* Stadtkrankenhause wurden im Jahre 1864/65 3825 Kranke, und zwar 2573 M., 1252 W. behandelt. Hievon treffen 982 (716 M. 266 W.) auf die erste (chirurg.) Abtheilung, 1911 (1175 M. 736 W.) auf die zweite (medicin.) Abth. und 932 (682 M. 250 W.) auf die dritte und vierte Abth. Die dritte Abtheilung verpflegte a. 430 (257 M. 173 W.) Syphilitische; b. 185 (172 M. 13 W.) Krätzkranke; c. 245 (203 M. 42 W.) Hautkranke. Die vierte Abtheilung bot 72 Irren (50 M. 22 W.) ein momentanes Asyl. Die Monate verhalten sich bezüglich der Zahl der Neuaufgenommenen also: März 397, Februar 362, Januar 360, August 312, Mai 299, Juli 293, Juni 292, November 285, April 272, September 270, December 265, October 252. Der höchste Krankenstand im ganzen Hause war am 16. Februar mit 263 Kranken: auf der 1. Abth. vom 23—25. März mit 89 Kr., auf der 2. Abth. am 1. April mit 131 Kr., auf der 3. Abth. am 5. August mit 71 Kr., auf der 4. Abth. am 15. Juni mit 10 Kr. Der niedrigste Krankenstand im ganzen Hause war am 22. August mit 146 Kr.; auf der 1. Abth. am 4. und 9. Januar mit 44 Kr., auf der 2. Abth. am 11. Sept. mit 53 Kr., auf der 3. Abth. am 24. August mit 26 Kr., auf der 4. Abth. am 29. März mit 1 Kr. Der stärkste Zugang im ganzen Hause war am 20. März mit 28 Kr.; der schwächste Zugang am 10. Februar mit 0 Kr., der durchschnittliche tägliche Zugang betrug 10.1. Im Durchschnitt hielt sich 1 Kr. 18.82 Tage auf; 1 Kr. der 1. Abth. 25.274 Tage, 1 Kr. der 2. Abth. 15.616 T., 1 Kr. der 3. Abth. 17.696 T. Von den 982 Kranken der 1. Abth. wurden 731 geheilt, 112 gebessert, 54 ungeheilt entlassen, 23 starben. Von den 1911 Kr. der 2. Abth. wurden 1362 geheilt, 269 gebessert, 71 ungeheilt entlassen, 152 starben. Von den 860 Kranken der 3. Abth. wurden 734 geheilt, 66 gebessert, 26 ungeheilt entlassen, 2 starben. Auf der 1. Abth. starben 8 an Pyämie, auf der 2. Abth. 9 am Genickkrampf, 25 am Typhus, 72 an Lungentuberculose; auf der 3. Abth. 2 an Pleuropneumonie. Die Sterblichkeit in den einzelnen Monaten verhielt sich also: März 22, Mai 19, November 15, Februar 14, August, September je 13, Januar, April je 12, October 11, Juni 10, Juli 6, December 5. —

Das nach den neuesten Zeitanforderungen gebaute und eingerichtete *Elberfelder* Krankenhaus mit einem davon getrennten, für 60 Unheilbare bestimmten, Irrenhause wurde am 17. December 1863 mit 77 Kranken, darunter 38 Geisteskranke, bezogen. Der Bestand am 1. Januar 1864 war 111. Der höchste Bestand im Jahre 1864 war in der Mitte Aprils mit 168 Kranken. Der tägliche Durchschnittsbestand betrug 140 Kranke. Es wurden im genannten Jahre 1068 verpflegt, wovon 692 geheilt, 93 gebessert, 36 ungeheilt, 38 vor beendeter Kur auf Verlangen entlassen worden und 67 gestorben sind. An Lungentuberculose starben 19. —

6. *Lebensdauer.*

Diverses mesures de la vitalité; par M. *Bertillon*. Gaz. des hôpit. Nro. 32.

Die Untersuchungen der Hygiene und Statistik haben nachgewiesen, dass alle Einflüsse, heilsame oder ungünstige, welche über eine grosse Anzahl Personen sich erstrecken, nicht nur auf die Gesundheit, sondern auch auf die Lebensfähigkeit einwirken, dass z. B. die Theurung der Nahrungsmittel die Sterblichkeit vermehrt; dass die Bevölkerung grosser Städte, besonders von Paris, dieselbe so rasch vermehrt, dass eine gleiche Anzahl von Individuen im Alter zwischen 15 und 60 Jahren, welche in der Provinz jährlich 100 Todesfälle ergibt, deren 131 in Paris nachweist, und eine Anzahl von Männern, welche für das gleiche Alter 100 Todesfälle ergibt, deren 125 in Paris ergibt. Diese Thatsachen beweisen, dass das menschliche Leben ein feines und sehr empfindliches Maass der hygieinischen Zustände ist. Bisher war es noch nicht gelungen, dieses Maass auf gleichmässige Weise herzustellen, da die mittlere Lebensdauer von verschiedenen Mathematikern und Statistikern verschieden angegeben wird. —

II. Specieller Theil.

1. *Oeffentliche Anstalten.*

a) Spitäler. Ventilation. Heizung.

Regolamento pel servizio sanitario nell'ospitale maggiore e nell annesso istituto di S. Corona, approbato dalla deputazione provinciale di Milano. Ann. univ. d. med. di Milano. Marzo.

Rapporto della commissione per l'esame dei progetti di statuto e di regolamenti organici di amministrazione e del servizio sanitario per l'ospitale maggiore e istit. di S. Corona, presentati dal consiglio degli istituti ospitalieri di Milano. Ibid.

Essai sur les hôpitaux, dimensions, emplacement, constructions, aération, chauffage et ventilation; par M. *Ch. Sarazin*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 48.

Rapport fait au conseil municipal de Paris, au sujet du projet de construction du nouvel Hôtel-Dieu; par M. le Dr. *Ambr. Tardieu*. Ibid. Nro. 47.

Aération, ventilation et chauffage des salles de malades dans les hôpitaux; par M. le Dr. *F. Gallard*. Bull. de l'Acad. de méd. T. XXX.

Obiges Reglement behandelt in 28 Kapiteln und 162 Artikeln die ganze Organisation des Ospedale maggiore in folgender Weise:

Cap. I handelt von der allgemeinen Organisation des Dienstes.

Cap. II von der Zahl der Abtheilungen. Hier bilden die gewöhnlichen medicinischen Krankheiten mit Einschluss der Blattern, Petechien, Pellagra, Krätzkranken und Delirirenden 13 Abtheilungen. Für den chirurgischen Dienst sind 7 Abtheilungen bestimmt, wovon 6 für acute, 1 für chronische Fälle. Vier besondere Abtheilungen bilden die syphilitischen, die Augenkrankheiten, die Hautkrankheiten, die Kinderkrankheiten nebst den Krankheiten schwangerer Frauen.

Cap. III gibt Zahl und Eigenschaften des, den Abtheilungen beigegebenen, ärztlichen Personals an. Jede medicinische Abtheilung hat einen Primararzt, einen Adjuncten und einen Assistenten.

Bei der Blattern- und Petechienabtheilung wird das Personal nach der Zahl der Fälle bestimmt.

Auf jeder chirurgischen Abtheilung ist ein Primararzt, ein Adjunct, zwei Adjutanten und zwei Assistenten. Die speciellen Abtheilungen haben einen specialistischen Primararzt, einen Adjutanten und einen Assistenten.

Cap. IV vom Turnus und Wechsel im Personale der Abtheilungen. Die Primarärzte der medicinischen und chirurgischen Abtheilung haben jährlich am 1. Januar ihre Abtheilungen zu wechseln, die Primarärzte der specialistischen Abtheilungen bleiben beständig auf denselben.

Cap. V handelt von der Supplirung in den Abtheilungen.

Cap. VI von der Zahl der Kranken in den einzelnen Abtheilungen. Auf der medicinischen und chirurgischen Abtheilung wechselt die Zahl der Kranken nach den Umständen und nach der Natur der acuten und chronischen Krankheiten.

In den speciellen Abtheilungen soll, mit Ausnahme der syphilitischen, die Zahl der Kranken eine bestimmte sein.

Cap. VII spricht von den Erfordernissen, welche verlangt werden, wenn man an einem Spitale als Arzt unterkommen will, und von der Art und Weise, wie man daselbst befördert werden kann.

Es können nur mit dem chirurgischen und medicinischen Doctordiplom versehene Individuen in das Spital kommen, und nur bei Epidemieen oder im Kriege haben auch einfache Laureaten der Medicin und Chirurgie Zutritt, jedoch nur so lange, als das Bedürfniss vorhanden ist. Jeder, der befördert werden will, wird vom Inspectorat censirt und muss eine Eingabe an die Präsidentschaft des Rathes machen.

Cap. VIII von den Normen bezüglich der Uebertragung der Stellen im Spitale. Alle Stellen werden nach einem regelmässigen öffentlichen Concurse übertragen. Die Concurse für die Primarärzte werden nach zwei Monaten geschlossen, und wird noch ein Monat Zeit gelassen zur Abfassung einer schriftlichen Arbeit, deren Wahl frei steht. Ausserdem ist ein durch das Loos unter 12 klinischen Fällen gezogener Fall ausführlich zu besprechen.

Die Posten des Adjuncten, Adjutanten, Assistenten und stabilen Praktikanten werden nach einem einfachen Concurse vergeben, welcher nach einem Monat geschlossen wird.

Anciennität, Fleiss, Eifer werden bei der Beförderung gehörig berücksichtigt.

Cap. IX handelt von der Dauer des activen Dienstes für die Primarärzte.

Die medicinischen und specialistischen Primarärzte für Haut- und Kinderkrankheiten werden nach zurückgelegtem 70. Jahre in den Ruhestand versetzt; die chirurgischen und die specialistischen Primarärzte für syphilitische und Augenkrankheiten mit Vollendung des 65. Chirurgische, medicinische und specialistische in Ruhestand versetzte Primarärzte werden vom Rathe zu emeritirten Primarärzten erklärt und können zu ausserordentlichen Consulenten ernannt werden; in welchem Falle sie von den activen Primarärzten in schwierigen Fällen zu Rathe gezogen werden können, sowie zu den Commissionen, welche für das Examen der Primarärzte bestimmt sind.

Cap. X über den Urlaub, über Abwesenheit und über Verspätungen.

Mit Ausnahme der Praktikanten bekommen alle beim Spitale Angestellten jährlich Urlaub, und zwar:

der Inspector und Viceinspector 30 Tage,
die chirurgischen, medicinischen und specialistischen Primarärzte 40 Tage,
die medicinischen und chirurgischen Adjuncte 30 Tage,
die medicinischen, chirurgischen und specialistischen Adjutanten 21 Tage,
die medicinischen, chirurgischen und specialistischen Assistenten 14 Tage.

Bei Epidemieen, Krieg, zu grossem Zusammenfluss von Kranken bekommt kein Beamter Urlaub.

Nimmt ein Beamter in einem Jahre keinen Urlaub, so bekommt er im folgenden Jahre keine Vermehrung desselben. Die Primarärzte, Adjuncten, Adjutanten und Assistenten wählen ihren

Urlaub nach der Anciennität, wenn der Inspector keine Einrede dagegen thut; im letztern Falle können die Betheiligten an den Rath apelliren. In dringenden Fällen werden die Beurlaubten wieder einberufen und haben sofort zu erscheinen unter dem Vorbehalt, dass sie den Urlaub vollends benützen dürfen, wenn die dringenden Ereignisse vorbei sind. Wird ein Arzt auf einen höhern Posten befördert während des Jahres, so ist die Dauer des Urlaubs im ersten Jahre gleich derjenigen, welche auf seinen vorigen Posten trifft.

Gesetzlich gestattet ist die Abwesenheit ausser dem Urlaub in folgenden Fällen:

a) bei nachgewiesener Krankheit,
b) bei der Einberufung als Geschworner, oder wenn sonst die Anwesenheit bei Gericht nothwendig erscheint,
c) beim militärischen Dienst in der Nationalgarde,
d) für drei Tage bei eingetretenem häuslichem Trauerfall,
e) bei Sitzungen des Instituts, wenn der betreffende Arzt Mitglied des Instituts ist,
f) in ganz speciellen Fällen, welche vom Rathe oder von einer eigens dazu ernannten Commission bestimmt werden.

Jedes ärztliche Individuum, das sich in der Nothwendigkeit befindet, einen oder mehrere Tage vom Dienste abwesend zu sein, hat alsbald dem Inspector davon Anzeige zu machen.

Capitel XI von dem Wechsel der Stellen im Spitale.

Die Praktikanten und Assistenten wechseln im Dienste zwischen der medicinischen, chirurgischen und specialistischen Abtheilung. Alle Assistenten sollen wenigstens zwei Jahre auf der medicinischen und zwei auf der chirurgischen Abtheilung zubringen; die Adjutanten und Adjuncte werden nie im gemischten Dienste verwendet. Sowie einer den Posten eines Adjutanten bekommen hat, bleibt er entweder auf der medicinischen oder chirurgischen Abtheilung. Die specialistischen Adjutanten werden für die syphilitische und Augenabtheilung aus der Chirurgie, für die Hautkrankheiten, die Kinderkrankheiten und Krankheiten der Schwangeren aus der Medicin genommen.

Cap. XII von den Consultationen. Es gibt obligatorische Consultationen, welche eintreten, wenn eine Krankheit als chronisch, als unheilbar oder als eine Geisteskrankheit erklärt werden muss, welche den Transport in die Irrenanstalt erfordert.

Technische Consultationen werden abgehalten bei speciellen Krankheiten, welche sich mit den gewöhnlichen compliciren oder im Verlaufe derselben sich entwickeln und den Transport des Kranken auf eine andere Abtheilung erfordern. Dahin gehören: Blattern, Petechien, Krätze, Syphilis etc.

Noch gibt es facultative Consultationen, die stattfinden bei den Versuchen mit neuen heroischen Mitteln, oder bei grossen chirurgischen Operationen.

Cap. XIII über den Wachdienst auf der chirurgischen Abtheilung.

Der chirurgische Wachdienst wird von 7 ärztlichen Individuen besorgt, einem Adjuncten, einem alten Adjutanten, drei weniger alten Adjutanten und zwei Assistenten. Der Adjunct und ältere Adjutant haben alle acht Tage, die drei jüngern Adjutanten täglich, die zwei Assistenten alle 4 Tage die Wache. Der achttägige Wachdienst wird jedesmal vom Inspector vorherbestimmt, vom Rath vidimirt und im chirurgischen Vorzimmer angeschlagen.

Am Tage muss beständig ein Adjunct, ein Adjutant und ein Assistent, bei Nacht müssen zwei Adjutanten und zwei Assistenten da sein.

Cap. XIV vom Wachdienst auf der medicinischen Abtheilung.

Alle medicinischen Adjuncten haben nach der Anciennität einen Turnus im Wachdienst.

Drei Adjuncten sind gleichzeitig auf die Dauer von zwei Jahren mit diesem Amte betraut. In Ermanglung medicinischer Adjuncten werden Adjutanten nach der Anciennität zum Krankendienste berufen.

Cap. XV über die monatlichen ärztlichen Sitzungen und jene, welche die Rundschau der wissenschaftlichen Journale betreffen. Jedes Monat finden an einem vom Rathe bestimmten Tage ärztliche Sitzungen statt, wozu das sämmtliche ärztliche Personal des Spitals berufen wird. Gegenstand derselben ist Alles, was sich auf die Heilkunde bezieht, auf die Wissenschaft und auf das Wohlergehen des Spitals, in technischer und disciplinarer Beziehung. Die Vorlesungen, Interpellationen und Discussionen der Aerzte und Chirurgen müssen zuvor dem Präsidenten des Rathes mitgetheilt werden, damit sie auf die Tagesordnung gesetzt und dem ganzen ärztlichen Körper in dem Einladungsschreiben mitgetheilt werden können. Ebenso finden jedes Monat die Sitzungen für die Revue der Journale statt.

Cap. XVI vom Unterricht in der chirurgischen Anatomie.

Um die jungen Mediciner im Studium der Chirurgie und Anatomie zu unterrichten, wird im Spitale ein Lehrstuhl für chirurgische Anatomie errichtet, welcher einem Professor nach bestandenem öffentlichen Concurse übertragen wird. Derselbe ist Vorstand des medicinisch-

chirurgischen Körpers der Anstalt und hat über die Erhaltung und Vermehrung des anatomisch-pathologischen Kabinettes zu wachen. Er wird unterstützt von einem, alle drei Jahre nach einfachem Concurse zu ernennenden Assistenten.

Cap. XVII von der Bibliothek.

Die zum Spitale gehörige Bibliothek wird nach besondern Normen geordnet. Ein dem Rathe verantwortlicher Bibliothekar führt die Aufsicht über dieselbe.

Cap. XVIII vom Zahnarzt.

Zum Ausziehen der Zähne, sowie für alle nöthigen Zahnoperationen wird ein besonderer Chirurg ernannt.

Das Institut von *S. Corona.*

Cap. XX vom Zwecke des Instituts und der allgemeinen Organisation des ärztlichen Dienstes.

Das Institut von S. *Corona* hat den Zweck, Kranke im Hause und ambulante ins Spital kommende zu behandeln. Im Hause werden die Kranken von Medicochirurgen und Hebammen, die ambufanten Kranken im Saale des Spitals von Aerzten, Chirurgen und Specialisten behandelt.

Die Stadt wird zum Zweck der Poliklinik in 24 Quartiere getheilt. Dieselben sind nach Art der Bezirke gebildet und einem jeden entspricht ein Medicochirurg.

Für die Hebammen ist sie in 6 Zonen eingetheilt, und für eine jede eine Hebamme bestimmt.

Jeder Bezirksarzt muss seine Wohnung ausschliesslich in dem ihm angewiesenen Quartiere haben.

Cap. XXI vom Dienste im Ambulantensaale.

In einem Saale des Ospedale maggiore werden an bestimmten Tagen und Stunden unentgeltliche Consultationen und Recepte ertheilt den armen Kranken, welche mit den vorgeschriebenen Nachweisen ihrer Armuth kommen. Diese Consultationen erstrecken sich auf innere Krankheiten, Chirurgie, Augenheilkunde, Syphilis, Zahnheilkunde und Hühneraugenoperationen. Die ambulante medicinische und chirurgische Klinik wird von vier Aerzten und Chirurgen von S. Corona von neuester Ernennung besorgt, welchen kein bestimmtes Quartier in der Stadt übergeben ist. Die syphilitische und Zahnpoliklinik wird von einem vom Rathe ernannten Personale besorgt.

Cap. XXII von den Stellvertretungen in den Quartieren und im Dienste im Ambulantensaale; enthält nichts Bemerkenswerthes.

Cap. XXIII von den Erfordernissen, um zu dem Posten eines Arztes und Chirurgen von S. Corona zu gelangen und von den Modalitäten bei der Uebertragung jener Stellen.

Zum Bezirksarzt und Chirurgen von S. Corona kann nur ernannt werden, wer vorher eine Lehrzeit im Spitale durchgemacht hat, und zwar muss er zwei Jahre auf der medicinischen, ein Jahr auf der chirurgischen Abtheilung zugebracht und ein Jahr die geburtshülfliche Klinik im Gebärhause frequentirt haben. Ausser der Anciennität werden bei der Anstellung als Arzt von S. Corona besonders die auf der Augen- und syphilitischen Abtheilung geleisteten Dienste berücksichtigt.

Cap. XXIV von der Dauer des activen Dienstes für die Aerzte und Chirurgen von S. Corona.

Haben die Aerzte und Chirurgen von S. Corona das Alter von 65 Jahren vollendet, so können sie um die Versetzung in den Ruhestand nachsuchen; auch die pensionirten Bezirksärzte werden schriftlich zu den monatlichen Sitzungen eingeladen.

Cap. XXV. von dem Rechte des Urlaubs für die Aerzte von S. Corona.

Mit Ausnahme der Hebammen wird den Aerzten von S. Corona ein jährlicher Urlaub von 30 Tagen ertheilt. Mit dem 1. Januar eines jeden Jahres wird vom Inspectorat der Urlaub für jeden Arzt im Voraus festgesetzt und für seine Stellvertretung gesorgt.

Cap. XXVI von den Consultationen.

Den Aerzten und Chirurgen von S. Corona steht es jederzeit frei, sowohl für innere als chirurgische Kranke ihres Quartieres oder für specielle Affectionen eine Consultation zu verlangen. Dies geschieht schriftlich und wird von ihnen der Consulent ihres Vertrauens bestimmt, wobei der Name des Kranken, dessen Wohnung und Stockwerk des Hauses mit anzugeben ist.

Cap. XXVII allgemeine Verordnungen.

Das Honorar der Bezirksärzte und Chirurgen wird um 200 Lire vermehrt nach der ersten zehnjährigen Dienstzeit.

Cap. XXVIII transitorische Bestimmungen.

Die Bezirksärzte für S. Corona werden für dieses erste Mal aus den medicinischen und chirurgischen Primarärzten gewählt. Diejenigen Primarärzte, welche schon einen höhern Gehalt haben, behalten denselben, er wird ihnen jedoch nach zehn Jahren nicht weiter erhöht. Den gegenwärtigen medicinischen Primarärzten von S Corona wird, wenn sie zum Bezirksarzte in jenem Institute erwählt werden, eine jährliche Zulage von 200 Lire zugesagt, wenn sie auch das Aderlassen übernehmen. Wollen sie es

nicht thun, so müssen sie dem Rathe davon Anzeige erstatten, welcher andere Personen in provisorischer Weise mit dem Gehalte von 200 Lire zur Verrichtung der niedern Chirurgie aufstellt.

Nach Verlauf von drei Jahren, vom Tage der ins Leben tretenden Verordnung, wird der Rath der Provinzialdeputation einen Bericht übergeben über den Erfolg der bisherigen Dienstes-einrichtungen, sowie jene Vorschläge zur Verbesserung des Reglements, welche die Erfahrung an die Hand geben wird. —

Die zur Prüfung des neuen Reglements des Ospedale maggiore und Istituto di S. Corona zusammengesetzte Commission fasste das Resultat derselben nach weitläufiger Besprechung in folgenden Schlusssätzen zusammen.

I. Die vom Rathe der Spitäler vorgeschlagenen Massregeln sind den ökonomischen Bedürfnissen des Ospedale maggiore entsprechend und verdienen, wenn sich keine gesetzlichen Bedenken dagegen erheben, vom Ministerium des Innern gebilligt zu werden.

II. Die Aufhebung des Amtes eines Directors am Ospedale maggiore ist gerechtfertigt als unnütz, wenn dasselbe der früher damit vereinigten Functionen beraubt ist, und als nachtheilig gegenüber der dem Rathe in seinem gegenwärtigen Zustande reservirten Befugniss. Jedoch wird die Provinzialdeputation aufmerksam gemacht, dass, wenn der Modus beibehalten wird, nach welchem gesetzlich die Hospitalräthe angestellt werden, der Fall vorkommen kann, dass der technische Theil nicht vertreten ist im Rathe, da der unverantwortliche medicinische Secretär nicht den Sitzungen beiwohnen und berathende Stimme haben kann; desshalb sollten beständig wenigstens zwei Aerzte im Rathe mit sitzen.

III. Die Commission erklärt sich incompetent, ein Urtheil abzugeben über das administrativ-ökonomische Reglement und über das darin vorgeschlagene Personal.

IV. Sie billigt im Allgemeinen den Plan bezüglich des Heilpersonales des Ospedale maggiore, aber findet

a) dass man die 13 Abtheilungen beschränken könnte, indem man die mit Grind Behafteten und die Krätzigen mit den Hautkranken vereinigt,

b) findet 4 Adjuncten überflüssig, da im ganzen Reglement keine Functionen vorkommen, welche sich speciell auf dieselben beziehen, und die nicht mit denen der Adjutanten und Assistenten sich vereinigen. Sollte der Mangel an Adjuncten Störungen im Dienste veranlassen, so könnte man die Zahl der Adjutanten vermehren,

c) findet zu gering die Zahl von vier zugleich medicinischen und chirurgischen Praktikanten in einer Anstalt von solchem Umfange, welche auch das Personal von S. Corona wird unterstützen müssen,

d) die Aufstellung eines Professors der chirurgischen Anatomie mit der Verpflichtung eines Lehrers der pathologischen Anatomie, welcher seine Anstellung nach beständenem öffentlichen Concurse erhält, wird für passend erachtet.

V. Im Allgemeinen billigt die Commission das organische Reglement für den Heildienst im Spitale und schlägt die folgenden Modificationen vor:

a) Sie glaubt, den Art., welcher lautet „der Adjutant ist gehalten, auch die Stelle des Assistenten zu vertreten für einen Zeitraum von nicht länger als 14 Tagen“ dahin abändern zu müssen „Zur Stellvertretung eines Assistenten wird man einen Praktikanten bestimmen“.

b) Sie glaubt, dass der Art. 32 wegzulassen sei, welcher lautet: Blos für das Amt des Primarius im Spital hat der Rath in Ausnahmsfällen, abgehend von dem Concurse, die Befugniss, Individuen zu wählen, welche sich durch besondere Erfahrungen in den Wissenschaften und der Kunst hervorgethan haben.

c) Sie glaubt, den Art. 38 auf folgende Weise modificiren zu müssen: Der Rath erwählt von Zeit zu Zeit und für jeden Concurs eine besondere Commission, in welche ausgezeichnete Aerzte und Chirurgen berufen werden, welche nicht dem Spitale angehören. Die Commission hat die Beurtheilung und das Votum über den Werth des Examens und der Ansprüche zu übernehmen.

d) Zu Art. 39, welcher lautet: Der Rath hat die Befugniss, wiederholte Concurse zu halten für die Stellen der Primarärzte, so oft unter den Concurrenten sich Personen befinden sollten, welche für ein so wichtiges Amt nicht hinreichend qualificirt sind, sollen die Worte hinzugefügt werden: „und zwar nach dem Votum der für die Examina aufgestellten Commission.“

e) Es würde gewünscht, dass ein Concurs Statt finde für das Examen zu den Stellen der medicinischen und chirurgischen Adjutanten, und zwar in den praktischen Zweigen, denen sie sich widmen wollen.

f) Es sollen die Strafmaassregeln, die für den Geist der Zeit nicht mehr passen, aufgehoben werden.

g) Das Kapitel von dem medicinischen Wachdienst ist nicht gründlich genug abgefasst.

h) Die Worte: „den Assistenten ist es nicht erlaubt, Fragen aufzuwerfen und über disciplinare Materien sich auszusprechen“, sind wegzulassen.

V. Der Plan bezüglich des Heilpersonales von Santa Corona wird der Hauptsache nach gebilligt. Man bemerkt jedoch:

a) Die vorgeschlagene Zahl der Aerzte und Chirurgen genügt nicht für die gegenwärtigen und stets wachsenden Bedürfnisse der Wohlthätigkeit.

b) Der Gehalt ist zu gering in Betracht der mit dem chirurgischen Dienste verbundenen grossen Beschwerden. Man schlägt vor eine Erhöhung von 200 Lire, ausser der schon angegebenen Zulage nach 10jährigen Dienstleistungen.

VI. Das Reglement für das Institut von Santa Corona wird der Hauptsache nach gebilligt und dabei bemerkt: Die Commission hält den Dienst der Bezirksärzte und Chirurgen in dem Ambulantensaale für falsch aufgefasst und theilweise ihrer Würde nachtheilig. Hier würde man auch ein stabiles Personal vorschlagen, bestehend aus zwei medicinischen und zwei chirurgischen Assistenten.

b) Sie glaubt, dass das System der Stellvertretungen in den Quartieren und in dem Dienste des Ambulantensaales schwierig auszuführen ist.

c) Sie erklärt sich, entgegen dem allgemein angenommenen System der freien Concurrenz bei den Aemtern, für das ausschliessliche, dem ärztlichen Personal des Spitales zukommende Recht, den Posten eines Arztes und Chirurgen in Santa Corona zu beanspruchen.

VII. Sie hält es mit einem guten Dienst in Santa Corona unverträglich, denselben bis ins 65. Jahr auszudehnen.

VIII. Es ist sehr wichtig, dass der Rath der Spitäler Sorge trage für die bedauernswerthe mangelhafte Einrichtung einer einzigen Dispensiranstalt für die Kranken von Santa Croce.

IX. Die Besuchstunden besonders am Morgen sollen nicht gleichzeitig auf der medicinischen und chirurgischen Abtheilung sein, damit die gerade unbeschäftigten Praktikanten ohne Zeitverlust von beiden Abtheilungen Nutzen ziehen können. Man ersieht aus diesem Reglement, welche grosse Anforderungen an die Aerzte im Interesse des kranken Publikums von Seite der Behörde gemacht, aber zugleich auch, wie grosse Vortheile Ersteren von Letzterer dafür geboten werden! — Ref.

Sarazin stellt alle seitherigen Erfahrungen über den Bau und die Einrichtung von Spitälern zusammen und kommt hiebei zu folgenden Resultaten: Anlangend den Umfang, so hat man gegenwärtig folgende Grundsätze angenommen. Die Kranken sollen in kleinen Spitälern behandelt werden, welche um ein Centrum für die Administration zu gruppiren sind; dabei muss immer ihr Isolirtsein, ihre Unabhängigkeit und gute Lage berücksichtigt werden. Andrerseits dürfen sie nicht so weit entfernt stehen, dass dadurch der Leichtigkeit und Regelmässigkeit des Dienstes Eintrag geschieht. Man hat allgemein dem Systeme der Pavillons den Vorzug gegeben. Hinsichtlich der Zahl der in denselben aufzunehmenden Kranken fand man am zweckmässigsten, dieselbe entweder auf 100 oder 50 festzusetzen. *S.* ist entschieden für letztere, wenn möglich noch geringere, Anzahl von Kranken in einem Pavillon. Bei der Wahl des Bauplatzes eines Spitals muss vor Allem ins Auge gefasst werden, dass dasselbe ausserhalb des Centrums der Stadt und auch noch vor die Vorstädte hinauskomme. Man wähle einen hochliegenden Platz zum Bauplatz, wo Ventilation und Lüftung gehörig ausgeführt werden können. Der Boden soll trocken kalk- oder granithaltig sein. Gutes Trinkwasser in der Nähe ist ein unumgänglich nothwendiges Bedürfniss, daher ist die Lage an einem rasch fliessenden Fluss mit klarem Wasser sehr vortheilhaft. Die Nähe von Sümpfen, Reisfeldern, niedrigen und feuchten Terrains muss vermieden werden, ebenso Kanäle und stehende Gewässer, besonders wenn in grossen Städten die Abzugskanäle in dieselben münden. Bei der Wahl des Bauplatzes soll man auch nicht von dem Grundsatze ausgehen, dass das Krankenhaus ein Ziergebäude werden soll, und es daher nicht in einem bevölkerten Stadtviertel bauen. Man hat behauptet, dass die Spitäler in der Nähe des Centrums der Bevölkerung sein sollen, da schwer Erkrankte und Verwundete nicht weit gehen können; wenn jedoch der Platz, worauf das Spital steht, nur eine halbe Stunde von der Stadt entfernt ist, so können sich die Kranken leicht hintransportiren lassen. Dazu kommt noch, dass man ausserhalb der Stadt den Bauplatz billiger bekommt, als in derselben.

Was nun den Plan des Pavillons betrifft, so zerfällt derselbe 1. in den Plan der Krankensäle, gemeinschaftlichen Säle und Kabinette; 2. in ihre Vereinigung, um einen Pavillon zu bilden; 3. in die Anordnung der Pavillons, um ein Spital zu bilden. ad 1. Ein jeder Krankensaal soll höchstens 24 Betten enthalten, welche in zwei Reihen zu stellen sind, uud wovon eine jede einer Reihe von Fenstern entspricht. Die Länge des Saales soll 30 Metres, die Höhe 5 Metres sein; es kommen dann 1500 Cubikmetres Luft auf den Saal oder 62,5 Me. auf das Bett. Bei dieser Gelegenheit bespricht *S.* die Schwierigkeit, im Falle der Noth bei Ueberhäufung von Kranken im Kriege und bei Seuchen die passenden Localitäten zu schaffen. Im letzten amerikanischen Kriege mussten für 97,751 Verwundete provisorische Spitäler geschaffen werden. Es waren lange hölzerne Baracken, die vollkommen geschlossen und gut ventilirt waren; sie enthielten 48 bis 52 Betten. Das Hospital

Point lookout hatte eine Länge von 145 Fuss, eine Breite von 25 Fuss, war an den Seiten 14′ und vom Niveau bis zum Dach, das als Decke diente, 18′ hoch. Es wurde von 24 Fenstern erleuchtet und konnte 52 Kranke aufnehmen. Die Frage, ob man in einem Pavillon mehrere Stockwerke zur Aufnahme von Kranken einrichten soll, ist dahin zu beantworten, dass man nicht mehr als zwei Reihen übereinander setzen darf. Demnach bestehe der Pavillon eines Spitals aus Kellern, Erdgeschoss und erster Etage.

Was die Anordnung der Pavillons und die Pläne betrifft, welche man theils ausgeführt hat beim Bau von Spitälern in Pavillonform, so ist die zu lösende Aufgabe folgende: Die Pavillons müssen hinreichend von einander isolirt sein, damit sie sich nicht beeinträchtigen können, weder in ihrer Lüftung, noch in ihrer Ventilation; sie müssen ferner so unter einander verbunden sein, dass sie gegen die Unbilden der Witterung geschützt sind. *S.* theilt zur nähern Erläuterung die Pläne der wicktigsten Spitäler mit. Die einfachste Anlage ist diejenige, wo die Pavillons parallel laufen und unter einander und mit den Verwaltungsgebäuden durch eine geradlinige Galerie verbunden sind; sie sind in einer Reihe angelegt beim Hospital von Brest, bei demjenigen von Vincennes, beim Militärspital von Malta, beim Episcopal-Hospital von Philadelphia; in zwei Reihen links und rechts vom Corridor beim Militärhospital von Woolwich, beim Judiciary square Hospital von Washington, beim Blackburnhospital; oder die Pavillons bilden zwei Reihen perpendikulär mit zwei parallelen Corridors bei dem Spital Lariboisière und dem West-Philadelphia-Spital.

Das Militärhospital von Vincennes ist das beste Militärkrankenhaus. Es besteht aus zwei doppelten und rechtwinkligen Pavillons, welche, durch einen Zwischenraum von 150 Metres getrennt, unter sich und mit dem Administrationsgebäude durch einen langen offenen Gang vereinigt sind. Letzterer läuft in das Treppenhaus aus, welches sich im Centrum eines jeden Pavillons befindet. Diese können in drei übereinander stehenden Etagen 665 Kranke, nämlich 21 Officiere und 644 Soldaten aufnehmen und enthalten gemeinschaftliche Säle zu 32—40 Betten und kleinere Zimmer zu 1, 2 und 4 Betten. Heizung und Ventilation lassen zu wünschen übrig. Das Mittelgebäude enthält die Kapelle, Conferenzsäle, Krankenwärterzimmer, Büreaux, Magazine und Wohnungen für das Personal. Im Erdgeschosse befinden sich die Küchen, Apotheke, Badanstalten, Wäschmagazine. Sehr gut ist das Episcopalhospital in Philadelphia eingerichtet. Es besteht aus einem Centralgebäude, von welchem rechtwinklig vier für die Kranken bestimmte Pavillons auslaufen, welche aus zwei übereinanderstehenden Sälen und einer Attika bestehen. Die Säle enthalten 30 Betten, sind 30′ 10″ breit, 120′ lang und 16′ hoch, so dass auf das Bett 120′ Oberfläche und 2000 Kubikfuss Luft kommen. Küche und Magazine befinden sich unter der Erde, verbunden durch einen unterirdischen Gang. Dieses Spital enthält nur 325 Betten.

Unter den mit 2 Reihen Pavillons versehenen Krankenhäusern zeichnet sich das Hopital Lariboisière durch besondere Zweckmässigkeit aus. Es hat auf jeder Seite fünf Pavillons, von denen drei für Kranke bestimmt sind, die beiden andern rechts die Apotheke und Waschhaus, links die allgemeine Küche und den Speisesaal der barmherzigen Schwestern umfassen. Jeder Pavillon ist zwei Etagen hoch und durch Grasplätze von dem andern getrennt. In der Mitte zwischen den Gebäuden befindet sich ein grosser mit Bäumen bepflanzter Hof, an den vier Seiten des Hofes ist eine Glasgallerie angebracht, so dass die Kranken bei ungünstiger Witterung sich dennoch Bewegung machen können. Jeder Pavillon enthält in drei Sälen 32 Betten, nebst 2 Betten in einem kleinen Zimmer am Ende eines jeden Saales, bestimmt für aufgeregte oder an ansteckenden Krankheiten leidende Kranke. Der Saal der Wöchnerinnen hat nur 28 Betten, und das anstossende kleine Zimmer dient zur Entbindung und zur Abwaschung des Kindes. Im Ganzen befinden sich in den Pavillons 606, für innere und äussere Kranke bestimmte Betten und 28 Wiegen. Die Zahl der Krankensäle beträgt 8, nämlich 6 für innere Kranke, mit inbegriffen ein Saal für Wöchnerinnen, und zwei für chirurgische Kranke. Die Pavillons sind 45 Meters lang, 10 Meters breit und 18 Meters hoch; sie sind durch einen Zwischenraum von 20 Meters von einander getrennt, was zu wenig ist, indem so Licht und Luft nicht gehörig eindringen können.

Die von den Kranken bewohnten Gebäude haben drei Stockwerke übereinander, also eines zu viel. Die Säle sind zwar sehr geräumig, aber die Zahl von 32 Kranken in einem Saale ist zu gross, besonders für den Saal der Wöchnerinnen, wo höchstens 28 Betten stehen sollten.

Das Spital von St. Louis de Gonzaga in Turin hat vier Pavillons, welche in der Form eines X divergiren. Dieselben gehen von einem Centralgebäude aus, welches die Kirche, Vorhof, Consultationssaal, Treppenhaus u. s. w. enthält. Die von den Kranken besetzten vier Pavillons sind je zwei und zwei mit Gebäuden verbunden an ihrem Ende. Es kann deshalb keine gehörige Ventilation stattfinden. Jeder Pavillon hat nur einen gemeinschaftlichen Krankensaal mit 24 Betten und zwar zu ebener Erde, so dass die Reconvalescenten ohne Mühe von den Sälen

aus in den Garten und wieder zurück gehen können.

Eigenthümlich ist das Free Boston Hospital gebaut. Im Mittelpunkte befindet sich ein grosses viereckiges Gebäude, bestimmt für die Administration. Mitten aus drei seiner Seiten treten rechtwinklich drei bedeckte Galerien, welche sich in je zwei zertheilen und so sechs halbkreisförmige Galerien bilden. An dem Ende einer jeden Galerie ist ein Pavillon angebaut, von diesen sechs Pavillons sind vier mit der Facade des viereckigen Mittelgebäudes parallel, zwei befinden sich rechts und links. Die vier Pavillons sind 117 Fuss lang, 28 Fuss breit; sie bestehen aus einem Souterrain und zwei Etagen, in jeder sind zwei Säle für 25 Kranke, die zwei kleinern Pavillons sind 89 Fuss lang, 28 Fuss breit und enthalten nur 25 Betten. Die Säle der grossen Pavillons haben eine Länge von 100, eine Breite von 28 Fuss und sind von 18 Fenstern erhellt. Mit jedem Saale sind zwei kleinere Zimmer, die Abtritte und ein Badesaal verbunden. An die kleinern Säle stossen Kabinette, für ansteckende Kranke bestimmt.

Dieses Spital hat viele Vorzüge durch die Grösse seiner Säle, die nur 50 Betten enthalten und mit einander durch grosse Galerien verbunden sind, in welchen die Kranken bei jedem Wetter spazieren gehen können.

Obgleich das Gebäude einen grossen Raum einnimmt, so kann es doch nur 250 Kranke fassen, von denen dann Jeder hinreichend gute Luft einathmet.

Noch ist wegen der Zweckmässigkeit seiner Einrichtung das Hammond Hospital in Amerika gelegen an den Ufern des Meeres da, wo der Potomak sich in die Bai von Cherepeake ergiesst. Der Hof bildet einen vollkommenen Kreis von 318 Fuss im Umfang, aus dessen Mittelpunkt in Form eines griechischen Kreuzes vier Gebäude sich erheben, die für die Küchen, Waschhaus, Kleidermagazin und Wachlocal bestimmt sind; letzteres stösst an die Todtenkammer. Eine kreisförmige Galerie umgibt den Hof, die durchschnitten ist durch vier geradelaufende Galerien, die in den Mittelpunkt zwischen den Flügeln des griechischen Kreuzes einmünden. An die kreisförmige Galerie schliessen sich als strahlenförmige Fortsetzung 16 Pavillons an. Davon sind 15 für Kranke bestimmt, während der sechzehnte die Zimmer der Administrativbeamten enthält, welche in den Gebäuden des Centrums nicht mehr untergebracht werden konnten. Die Pavillons sind 36 Fuss von einander, und 75 Fuss an ihrem peripherischen Ende entfernt. Man kann in zehn Pavillons 500 Kranke unterbringen, welche alle gehörig weit von einander entfernt sind, indem jeder Pavillon nur zwei Säle zu 25 Kranken enthält, so dass 12m 25 Oberfläche und 62,5 Cubikmeter Luft auf das Bett kommen.

Was nun zunächst die natürliche Lüftung und Ventilation der Krankenhäuser betrifft, so sind dieselben zwei unerlässliche Bedingungen für die zweckmässige Einrichtung eines Spitals.

Unter Lüftung (Aëration) versteht S. die Wirkung der Luft und des Lichtes, während Ventilation durch Luftströmungen entsteht, welche mechanisch die Flächen abkehren, über die sie hinstreifen. Vor Allem muss das Sonnenlicht in gehörigem Grade in die Krankensäle eindringen können, da es als das am meisten belebende Agens auf die Kranken wirkt. Die Vermittler der natürlichen Ventilation sind die Thüren und Fenster. Es kann nicht dringend genug empfohlen werden, die Fenster so oft und lange als möglich offen zu lassen, da keine künstliche Ventilation diese natürliche ersetzen kann. Was die Dimension und Disposition der Fenster in den Krankensälen anlangt, so soll immer ein Fenster auf zwei Betten kommen, so dass also ein Saal von 24 Betten 12 Fenster hat, und zwar sechs auf jeder Seite; sie müssen einander symmetrisch gegenüber liegen. In dem Zwischenraum zwischen den Fenstern kommen die Betten je zwei und zwei zu stehen mit dem Kopfende gegen die Wand. Die Fenster müssen bis zur Decke des Saales reichen, da sich dort die warme Luft anhäuft, und in den unteren Schichten kein so starker Zug sich entwickelt; ferner müssen sie bis auf den Fussboden wo möglich hinabgehen. Hohe Fenster haben zwei Vortheile; erstens lassen sie mehr Sonnenlicht in den Saal dringen, zweitens geben sie demselben ein freundliches Aussehen. Demnach werden in einem 5 Metres hohen Saale die Fenster 4m 50 hoch sein und müssen sie aus 3 Theilen bestehen, deren oberster so eingerichtet sein soll, dass er, um eine horizontale Axe sich drehend, schief gestellt werden kann; die beiden untern Theile können durch Drehriegel geschlossen werden. In Betreff der Thüren ist zu bemerken, dass sich an jedem Ende des Saales eine zu befinden hat. Die Eingangsthüre, welche mit der Treppe und dem Krankenwärterzimmer in Verbindung stehen wird, muss zwei Flügel haben, die hinreichend gross sind, um eine Sänfte durchzulassen. Die andre, nur einfache, Thüre öffnet sich auf einen engen Gang und auf das Wassercloset und bleibt immer geschlossen.

Anlangend die künstliche Ventilation, so hat man bekanntlich eine Menge Systeme, wovon die einen, auf den einfachsten Prinzipien beruhend, die im Saale sich entwickelnde Wärme als Agenten haben, während die andern kostspielige Apparate erfordern. Zu den einfachsten gehören Oeffnungen, am Boden des Saales an, gebracht oder an dem untern Theil der Mauer-

welche nach Aussen mit in die Mauer eingelegten Röhren communiciren; ähnliche Oeffnungen sind an der Decke oder im oberen Theile der Wand angebracht. Die äussere Luft dringt durch die untern Oeffnungen in den Saal, erhitzt sich daselbst, wird so leichter und entweicht durch die obern Oeffnungen. Dieses System hat den Nachtheil, dass es bei kaltem Wetter einen zu starken Luftstrom erzeugt, daher im Winter die Temperatur im Saale zu rasch abkühlt.

Hammond beschreibt einen praktischen Ventilationsapparat. Zwei offene Röhren, die eine vom Boden, die andere vom Plafond des Saales ausmündend, laufen über das Dach hinaus, wo sie sich in einem rechten Winkel umbiegen. Ihr oberes Ende ist mit einer Windhaube versehen, die so gestellt ist, dass bei der ersten Röhre die offne Seite dem Winde zukehrt, bei der zweiten umgekehrt. Der Luftstrom dringt in die Röhre, welche auf den Boden reicht, entweicht durch zahlreiche darin angebrachte Oeffnungen, streicht durch den Saal von unten nach oben und tritt aus der Röhre, die vom Plafond abgeht. In dem Saale zu Glasgow tritt die frische Luft durch 35 Oeffnungen, ohne die Thüren zu zählen, in die Säle. Sechs im Plafond angebrachte Oeffnungen (je drei auf jeder Seite) stehen durch einen, zwischen zwei anstossenden Fussböden befindlichen, Kanal mit einer Oeffnung in Verbindung, welche in die Facade mündet. In den Wänden befindet sich eine Art Zwischenwandkanal, der im Niveau des obern und untern Theils der vierzehn Fenster sich öffnet. Die Luft dringt zwischen den Wänden ein und gelangt in den Saal durch 48 Oeffnungen, welche sich im Winkel befinden, den die Seitenwände mit Fussboden und Decke bilden. Man braucht nur die obere Hälfte eines jeden Fensters um zwei Zoll zu erheben und die untere um ebensoviel herabzulassen, um den Luftstrom zu unterbrechen. Ueber der Thüre befindet sich ebenfalls eine grosse Oeffnung, die man nach Belieben öffnen und schliessen kann. Ausserdem sind in den Sälen zwei grosse offne mit Steinkohlen geheizte Oefen, deren Kamine mit Zugrohren versehen sind. —

Die complicirtere Ventilationsmethode betrifft die Ventilateurs par propulsion und die Ventilateurs par appel. Der Mechanismus der erstern ist ganz einfach. In einer an beiden Enden offnen Röhre, in welcher man eine Spirale sich drehen lässt, erzeugt sich ein Luftstrom, dessen Richtung und Stärke von der Richtung und Schnelligkeit der sich drehenden Spirale abhängt. Die Form, Länge u. s. w. der Röhre hat keinen Einfluss auf die Quantität der Luft, welche in Bewegung geräth. Ein Ende des Rohres mündet in die Säle, das andere öffnet sich nach aussen; je nach der Richtung der Rotation wird der Apparat, wenn er in Bewegung gesetzt wird, die äussere Luft aufsaugen und den Sälen zuführen oder die Luft der Säle aufsaugen und sie nach aussen entweichen lassen.

Das Spital Necker und die rechten Pavillons vom Spital Lariboisière sind mit solchen Apparaten versehen. Dieselben, durch eine Dampfmaschine getrieben, können Sommer und Winter, Tag und Nacht 80—100 Cubikmeters frische Luft per Stunde und per Kranken liefern. Die in die Säle dringende Luft wird im Winter erhitzt und im Sommer abgekühlt, indem sie durch unterirdische Röhren streicht; sie entweicht durch Oeffnungen in Kanälen, die in der Mauer sich befinden und über das Dach hinauslaufen. Beim System *Thomas, Laurent et Grouvelle* tritt die Luft in ziemlicher Höhe von dem Thürmchen der Kapelle ein und wird erhitzt durch Dampfröhren und Warmwasseröfen; beim System *Hecker* kommt die Luft vom Niveau des Bodens in den Gärten des Spitals und wird durch den Ventilator in einen, mit warmer Luft geheizten, Ofen getrieben. Ersteres ist vorzuziehen, da die Luft um so reiner ist, in je grösserer Höhe sie sich befindet, während am Boden sich die Kohlensäure und organische Miasmen zu lagern pflegen. Die Zugventilatoren — Ventilateurs par appel — sind complicirter und die Principien, auf denen ihre Construction beruht, bekannt.

Vergleicht man die verschiedenen Systeme der Ventilationsapparate unter einander, so sind die complicirten, wenn auch sehr kostspieligen, den einfachen vorzuziehen, da sie im Durchschnitt auf fast ganz regelrechte Weise arbeitend, 40—120 Meters frische Luft per Stunde und per Kranken liefern können, während der Gang der letztern sehr unregelmässig ist. Die Vergleichung zwischen den Ventilatoren durch Zug und den Ventilatoren durch Stoss fällt zu Gunsten der letztern aus, da sie Sommer und Winter mit gleicher Intensität wirken. Ihr Gang ist regelmässiger, sie können die Luft in grösserer Höhe aufnehmen und haben bis jetzt bei einer gegebenen Menge Brennmaterials im Durchschnitt höhere Zahlen der Ventilation ergeben. Vergleicht man endlich die natürliche mit der künstlichen Ventilation, so hat zwar erstere entschieden den Vorzug vor der letzteren, allein trotzdem wirken doch die künstlichen Ventilatoren sehr gut, indem sie namentlich in den langen Winternächten sehr dazu beitragen, die Salubrität der Spitäler zu fördern. Noch ist der letzte Punkt, die Heizung der Spitäler, zu besprechen. In England und Amerika werden die Säle durch offene Oefen geheizt, es sind dies grosse einfache, an der Wand angebrachte oder doppelte an einander sich lehnende Roste, in welchen man während des Winters ein grosses Feuer von Steinkohlen Tag und

Nacht unterhält. Diese grossen Kamine sind zwar ein mächtiges Mittel der Ventilation, da fortwährend ein sehr starker Zug darin herrscht, allein sie verzehren auch eine sehr beträchtliche Menge Brennmaterial (88 % geht davon verloren), lassen nur die strahlende Wärme zum Genuss kommen, d. h. 12 %, und erschweren bei sehr kalten Wintertagen die Unterhaltung einer hinreichenden Wärme ausserordentlich. In Frankreich und Deutschland hat man meist gusseiserne oder thönerne Oefen. Sie haben manche Nachtheile; sie verbrennen oder vielmehr erhitzen die Luft zu sehr, trocknen sie dadurch aus und vermindern ihre respiratorischen Eigenschaften; sie lassen Kohlensäure und Kohlenoxyd entweichen. Bei einer Benützung von 40 — 50% Brennstoff tragen sie nicht hinreichend zur Ventilation bei. Endlich bieten sie einen tristen Anblick dar. Ausserdem dienen als Heizmittel warmes Wasser, warme Luft und Dampf, welche in Behältern circuliren. Da das Wasser eine beträchtliche Wärmecapacität hat, so kann es leicht von einem Herde aus im ganzen Spitale verbreitet werden; die Röhren und Reservoirs können an die umgebenden Lokalitäten und an die Atmosphäre bedeutende Mengen Wärme abtreten, ohne besonders zu erkalten. Man kann die Wärme noch mehre Stunden, nachdem das Herdfeuer erloschen, in den Sälen erhalten. Endlich kann man mittelst Warmwasserheizung stets eine gleiche Temperatur in den Sälen erhalten. Allein die Kosten der ersten Einrichtung und der Unterhaltung sind sehr bedeutend, auch dringt das Wasser leicht durch die Röhren.

Der Dampf enthält bei gleichem Volumen 288 mal weniger Wärme, als Wasser, welches auf dieselbe Temperatur gebracht ist, daher erkalten die zur Heizung gebrauchten Dampfapparate sehr rasch und kühlen die Säle sehr schnell aus. *Grouvelle* suchte die Dampfheizung mit der Wasserheizung zu combiniren. Die Dampfröhren, welche in einer Rinne liegen unter dem Boden der Säle, laufen in ein Schlangenrohr aus, welches in einem grossen mit Wasser angefüllten Kasten sich befindet. Dieser Warmwasserofen, der durch den Dampf erwärmt wird, ist von starkem Eisenblech und für einen Druck von zwei Atmosphären bestimmt. Nachdem der Dampf den Kasten verlassen, geht er durch Röhren in ein Reservoir, wo er sich verdichtet, um dann wieder in den Kessel zurückzukehren.

Bei der Heizung durch warme Luft wird letztere durch einen Ofen in gewisser Entfernung von den Krankensälen ersetzt. Die den Kellern oder Gärten der Anstalt entnommene Luft gelangt in Blech- oder gusseiserne Röhren, erhitzt durch einen glühenden Ofen, erlangt dort eine hohe Temperatur und geht von da in Röhren, welche in den Krankensälen auslaufen. Die Luft geht also durch das Feuer, geschützt durch eine meist dunkelroth glühende metallne Umhüllung, welcher man den Namen Brennoberfläche gegeben hat. Die mit warmer Luft geheizten Oefen besitzen im höchsten Grade die Nachtheile der mit Steinkohlen oder Holz geheizten Oefen. Die Luft welche über rothglühende Eisenplatten gestrichen ist, ist ausgetrocknet und ganz und gar ungeeignet zur Respiration; sie enthält kein Ozon, hat ihren Sauerstoff verloren und enthält fast immer ein Uebermaass von Kohlensäure und Kohlenoxyd, welche von den organischen Bestandtheilen herrühren, die sie enthält. Bei Steinkohlenheizung kommt es oft vor, dass die Röhren nicht fest schliessen und dann eine gewisse Quantität Rauch und schwefligsaures Gas entlassen, die sich alsbald dem Geruch bemerklich machen und alle Gegenstände schwärzen. —

Der Municipalrath von Paris wurde durch den Seine-Präfekten zusammenberufen, um über die projectirte Reconstruction des Hôtel-Dieu und die hierzu nothwendigen Mittel und Wege zu berathen. Es wurden demselben die detailirten Pläne vorgelegt, und *Tardieu* theilt die Prüfungs-Resultate derselben mit, welche Ref. in kurzem Auszuge wieder gibt. 1. *Heizung.* Nachdem man die einfachen aber kostspieligen Zimmeröfen, die Caloriferen mit heissem Wasser, welche eine langsame und peinliche Hitze geben, und die Kamine mit offnem Feuerherde, die eine übermässige Vervielfältigung und grosse Kosten erheischen, verlassen hat, gab man für das neue Hôtel-Dieu einem gemischten Systeme den Vorzug, welches aus einer Combination der Heizung durch heisses Wasser und der Heizung durch Dampf besteht. Die Kessel befinden sich im Hofe am nordwestlichen Ende des Hospitales. Der so erzeugte Dampf wird hinreichen zugleich für die Heizung des ganzen Etablissements, für die Vertheilung des heissen Wassers in die Küche, Apotheke, in die Wasser- und Dampf-Bäder, und endlich für die, die Ventilatoren und Pumpen treibende, Maschine. Die zuleitenden Rohre sind in der Galerie angebracht, welche sich im untern Geschoss rings um das Hospital erstreckt. Die Heizung der Säle geschieht durch die Caloriferen mit Wasser, welche mittelst Schlangenröhren, in denen der Dampf circulirt, erhitzt werden. Die, mit diesen Apparaten in Berührung befindliche, erhitzte Luft begibt sich durch die, in der Dicke der Mauern fortlaufenden Leitungen in die Krankensäle, wo sie eine gute und angenehme Temperatur unterhält. Die in den Stubenöfen eingeschlossene Masse heissen Wassers bildet eine reichliche Reserve von Wärme, welche die Temperatur vollkommen stabil macht, trotz der variirenden Intensität der Feuerheerde. Zweckmässig ange-

brachte Zuglöcher gestatten die Regelung und gänzliche Einstellung des Einströmens heisser Luft in eine beliebige Partie des Hospitales und selbst in einen Theil des Krankensaales. Berechnung und Erfahrung bestätigen, dass dieses Heizsystem unter sehr befriedigenden ökonomischen Bedingungen einzuführen ist. 2. *Ventilation.* Die Lufterneuerung in den Krankensälen des neuen Hôtel-Dieu wird durch ein gemischtes System vermittelt, das, die Vortheile der zwei Hauptventilationsmethoden — par insufflation et par appel — vereinigend, alle die Vorwürfe, welche man jeder dieser Methoden *für sich* machen kann, vermeidet; es wird nämlich durch Ventilatoren, welche im Erdgeschoss angebracht sind, die *frische* Luft eingetrieben, und gleichzeitig durch sechs Evacuations-Schlöte die *verdorbene* Luft ausgetrieben. Die Erneuerung der Luft ist berechnet im Verhältniss von 100 Kubikmet. für die Stunde und für ein Bett, und diese Quantität kann nach Bedürfniss noch bedeutend vermehrt werden. Die Vertheilung des Wassers ist vermittelt einerseits durch Reservoirs, welche an beiden Enden des Hospitals angebracht sind und aus der Seine und dem Ourcq gespeist werden, andererseits durch Dampfpumpen für den Fall, dass der Druck nicht hinreichte, das Wasser in die oberen Etagen zu treiben. Lastenheber (Krahnen) und Schienengeleise dienen zur Aufnahme und Weiterbeförderung der verschiedenen Verproviantirungs-Gegenstände. Eine hydraulische Haspelwelle im Hofe befördert sie in die Erdgeschosse herab, wo kleine Waggons auf Eisenschienen sie an ihren Bestimmungsort bringen. Andere hydraulische Haspelwellen setzen Lastenheber in Bewegung, mittels welcher aus Küche, Apotheke und den Magazinen die Speisen, Arzneien und die verschiedenen Bedürfnisse in die oberen Etagen gebracht werden. Diese Haspelwellen dienen auch dazu, die Kranken auf einer Bahre in dasjenige Stockwerk zu heben, wo das für sie bestimmte Krankenzimmer sich befindet. Das Wasser, welches zu diesen Dampfhaspelwellen nothwendig ist, wird grösstentheils wieder zu Bädern verwendet. Electrische Schlaguhren dienen zur Communication unter den verschiedenen Bediensteten und zu deren Controle. Das Hôtel-Dieu nimmt einen Flächenraum von 21,800 Meter ein und soll 716 Betten enthalten. —

Gallard weist nach, dass keiner von allen den verschiedenen Ventilations- und Heizapparaten dem Zwecke entspricht; nämlich eine regelmässige Ventilation herzustellen, welche die Luft vollständig erneuert, ohne Zug zu veranlassen, eine vollkommen reine Luft zu liefern und in kurzer Zeit die üblen Gerüche aus den Sälen zu entfernen, und das Alles, ohne dass man nöthig hat, Thüren oder Fenster zu öffnen. Vergleicht man die über die Sterblichkeit und Dauer der Krankheiten erhaltenen Resultate, so ergibt sich: 1. dass in den Spitälern, wo die sogenannten vollkommenen Ventilationsapparate in Wirksamkeit sind, die Zahl der Sterblichkeit nicht abgenommen, in einigen Fällen sogar zugenommen hat; 2. dass das Hôpital de la Pitié, wo keine Ventilationsapparate angebracht sind, genau dieselbe Sterblichkeit und Durchschnittszahl der Aufenthaltstage hat, wie das Spital Lariboisière, obgleich letzteres zahlreiche Vortheile in sich vereinigt, wie eine grössere Oberfläche, beträchtlicheren kubischen Raum für jeden Kranken, höhere Lage u. s. w. Wenn nun die Ventilatoren weiter keinen Vortheil haben, als dass sie zu viel Luft in die Säle bringen und dennoch dieselben nicht reinigen, wenn sie weder Sterblichkeit noch Krankheitsdauer verringern, so könnten sie höchstens durch ihre Billigkeit nützen. Dies ist jedoch nicht der Fall, indem alle diese Apparate sehr theuer kommen; denn während la Pitié weniger als 25,000 Francs für seine ganz einfache Heizung verausgabt, gibt Lariboisière mehr als 75,000 aus, mit Apparaten, deren Einrichtung 410,000 Francs gekostet hat; bei gleicher Anzahl von Betten und gleicher Zahl von jährlich aufgenommenen Kranken. Man gebe daher diese kostspieligen Apparate auf und komme wieder auf die natürliche Ventilation durch Fenster zurück. Um diese zweckmässig einzurichten, sollen Vereinigungslokale bei Tage in jedem Spitale eingerichtet werden für die Kranken, welche aufstehen können; in den Sälen, deren Fenster häufig geöffnet werden, sollen permanente Ein- und Austrittsöffnungen für die Luft angebracht sein; letztere muss bei ihrem Eintritt hauptsächlich gegen die Decke und die Winkel des Saales dirigirt werden; die Entleerung der Luft soll durch die verloren gehende Wärme der Oefen, der Küche geschehen, welche die Temperatur der Luft in Ausleitungskanälen erhöhen würde, endlich soll man als Hauptentleerungsmittel in die Mitte eines jeden Saales einen grossen Kamin mit offenem Herde setzen. Die Heitzung würde theilweise nur von diesem Kamine ausgehen, und man könnte noch mitwirken durch irgend einen Ofen, welcher der Warmwasser- oder Dampfheizung vorzuziehen wäre, und welcher alle Theile des Spitals, Treppen und Gänge mit einer gleichförmigen Temperatur von ungefähr 10 Graden zu versehen hätte. Noch würde man die Reinheit der äussern Luft befördern durch grosse und sehr dichte Pflanzungen mit möglichst üppiger Vegetation, welche wegen der Absorption der Kohlensäure und gleichzeitiger Entwickelung von Sauerstoff und Elektricität eines der mächtigsten Reinigungsmittel ist, welche man kennt. —

b) Irrenanstalten. Irrencolonien.

Ueber die staatliche Beaufsichtigung der preussischen Irrenanstalten nebst einigen darauf bezüglichen Vorschlägen von Dr. *Wilh. Sander* in Berlin. Horn's Vierteljahrsschr. f. ger. und öffentl. Med. III. B. 2. H.

Die Behandlung geisteskranker Verbrecher vom medicinal-polizeilichen Standpunkt aus nebst einer kritischen Zusammenstellung der in Nordamerika, Grossbritannien und den Staaten des europäischen Continentes hierüber geltenden gesetzlichen Bestimmungen; von Dr. *Theod. Simon* in Hamburg. Ibid. II. B. 2. H.

Sur les divers modes de l'assistance publique appliquée aux aliénés; par M. le Dr. *A. Pain.* Annal. d'hyg. publ. Nro. 47.

Die Irrencolonieen im Zusammenhang mit den ähnlichen Bestrebungen auf dem Gebiete der Armen- und Waisenpflege und mit besonderer Rücksicht auf die Verhältnisse im Königreich Hannover. Von Dr. *Gustav Brandes,* Obermedicinalr. etc. in Hannover. Hannover. Carl Rümpler.

Es ist unbedingt nothwendig, dass der Staat die Aufsicht über alle Irrenanstalten, sowohl öffentliche als Privatanstalten, führe. Um dies jedoch mit Erfolg thun zu können, muss eine vollständig gleichmässige Auffassung der Gesetze über das Irrenwesen vorhanden sein, was bisher nicht der Fall war in Preussen; denn die dortige Gesetzgebung ist in dieser Beziehung nicht nur der Form nach unzusammenhängend, sondern sie entbehrt auch, da sie von verschiedenen Zeitpunkten herrührt, der innern Gleichartigkeit in dem Verständniss der Geisteskrankheiten und gibt, da sie sich nicht in allen Fällen zureichend zeigt, leicht zu ungleichmässigen Anordnungen Veranlassung. Diesen Mängeln kann nur ein organisch zusammenhängendes, für die ganze Monarchie gültiges und vom heutigen Standpunkte der Psychiatrie erlassenes, Gesetz für Irrenanstalten abhelfen. *Sander's* Vorschläge zu Verbesserungen betreffen zunächst die Eintheilung in Bezirke, welche für unbemittelte Irren zu sorgen haben. In Preussen haben die Provinzialverbände die Irrenanstalten zu errichten und zu unterhalten. In fast keiner Provinz reichen die Anstalten aus zur Aufnahme derjenigen Irren, welche aus Humanität und zur Vermeidung von Schaden untergebracht werden müssen. Es sind schon von vielen Seiten die Vortheile nachgewiesen worden, welche mehrere kleine Irrenanstalten in einem Lande vor einer grössern haben. Ein Bezirk, welcher etwa 1000 Irre enthält, ist schon hinlänglich gross, um eine Einheit in der Irrenpflege zu bilden. Nimmt man das Verhältniss von 1 : 500 an, so werden auf einen von 5 — 600,000 Menschen bewohnten Bezirk immer noch 1000 Irre zu rechnen sein.

Rechnet man die in Privatanstalten aufgenommenen Bemittelten, sowie eine Anzahl der Siechenanstalt zu übergebender Individuen ab, so bleiben immer noch 250 — 300 Kranke für eine combinirte Heil- und Pflegeanstalt. Da den Provinzen oder einzelnen Bezirken durch die Irrenpflege grosse Lasten aufgelegt werden, da sie zu den Kosten der Errichtung und Unterhaltung verpflichtet sind, so könnte es billig erscheinen, dass ihnen auch die Aufsicht über dieselben übertragen werde. Die Provinz, welche die Anstalt unterhält, hat jedenfalls das Recht, dass ihre armen Kranken vor allen anderen daselbst verpflegt und nicht wegen Mangels an Platz zurückgewiesen werden, während Andere gegen Bezahlung Aufnahme finden; allein der Staat muss sich die Aufsicht darüber reserviren, dass die Anstalt ihren Zweck erfüllt. Es fragt sich nun, wie soll der Staat diese Aufsicht führen, welcher Organe soll er sich bedienen? Es ist schon längst als Bedürfniss bezeichnet worden, dass eine besondere Behörde für das Irrenwesen geschaffen werde. Um dies zu effektuiren, schlägt *S.* Folgendes vor. Es muss im Cultusministerium eine specielle Abtheilung für das gesammte Irrenwesen eingerichtet werden, da der Umfang und die Bedeutung desselben nicht gestatten, dasselbe mit einem andern Fache des Medicinalwesens zu vereinigen. An die Spitze dieser Abtheilung soll ein, durch langjährige Thätigkeit als Arzt in einer grössern Anstalt, so wie in jeder Hinsicht als wissenschaftlich erprobter, Mann gestellt werden, welcher, zum Generalinspektor aller Anstalten ernannt, jede Anstalt in verschiedenen Zeitperioden visitirt. Da es nicht möglich ist, dass ein Mann allein alle Anstalten Preussens in einem Jahre besucht, so würde derselbe in jedem Jahre zwei oder drei Provinzen bereisen, so dass er jede Anstalt persönlich nur alle 3 — 4 Jahre revidirt. In der Zwischenzeit werden von ihm oder auf seinen Vorschlag vom Minister ein oder zweimal des Jahres andere Personen mit der Visitation der Anstalten betraut, welche dem Generalinspektor genaue Berichte über ihre Besuche abstatten. Diese Revisionen, welche mehrere Tage zu dauern und Alles, was die Anstalt betrifft, zu umfassen hätten, würden dem Staate als Mittel einer beständigen Controle dienen, dass die Anstalten in einer, dem Kranken und dem Staate nutzenbringenden Weise geleitet werden. Ein zweiter Punkt, welchen die staatliche Beaufsichtigung des Irrenwesens zu berücksichtigen hat, ist die Sicherstellung der persönlichen Freiheit. Alle Gesetze und Verordnungen, selbst die neuesten, sprechen nicht von der Sorge für die Heilung und Pflege des Kranken, sondern hauptsächlich von der Furcht, es könnte ein gesunder Mensch aus Bosheit oder gewinnsüchtiger Absicht in eine Irrenanstalt gebracht und dort zurückgehalten werden. *S.* weist nach, dass alle solche angeblichen Fälle

rein erfunden worden sind, und dass am allerwenigsten die Aerzte es sein werden, welche solchen verbrecherischen Handlungen ihre Mithülfe angedeihen lassen.

Die bisher geltenden Gesetze, das Irrenwesen betreffend, haben vielfach störend auf die Anstalten gewirkt, besonders gilt dies von der Blödsinnigkeitserklärung, welche als mangelhaft bezeichnet werden muss, und von der Vormundschaft, welche, wie sie gebräuchlich ist, ihrem Zwecke nicht entspricht. Es rührt die daher, dass alle jene Gesetze und Verordnungen in einer Zeit erschienen sind, in welcher von einer wissenschaftlichen Auffassung der Geisteskrankheiten noch nicht die Rede sein konnte.

Was nun die Verbesserungsvorschläge *S.'s* betrifft, so geht derselbe von der Ansicht aus, dass die Gefahr, welche der persönlichen Freiheit von Seiten der Anstalt droht, nicht gross genug ist, um den Kranken möglicherweise schädliche Einrichtungen zu motiviren, dass vielmehr auf die Curatel das Hauptgewicht zu legen, und diese so zu arrangiren ist, dass der Kranke gleich bei seinem Eintritt in die Anstalt vor allen nachtheiligen materiellen Folgen der Krankheit geschützt wird, andererseits aber auch keine Veränderungen in seinen Vermögensverhältnissen ohne sein Wissen und Willen, soweit sein Urtheil darüber noch maasgebend sein kann, vorgenommen werden. Um dies zu ermöglichen, soll jeder Anstalt ein in derselben wohnender Jurist beigegeben werden, welcher als Anwalt der Kranken zu betrachten wäre und ihr Interesse in allen Beziehungen wahrzunehmen hätte. Anlangend die Curatel selbst, so müsste ein solcher Anwalt sich möglichst genaue Kenntniss vom Stande des Vermögens jedes Kranken und anderer dabei zu berücksichtigenden Verhältnisse gleich bei oder bald nach der Aufnahme verschaffen. Bei Unternehmungen, wo eine persönliche Rücksprache mit dem Kranken wünschenswerth erscheint oder seine Unterschrift für Contrakte, Quittungen u. s. w. erforderlich wird, müsste sich die Familie oder die sonst dabei interessirte Person an den Anwalt wenden, welcher, wenn es angeht, mit dem Kranken darüber sprechen und durch seine Unterschrift neben der des Kranken andeuten würde, dass das Urtheil desselben in diesem Punkte verständig ist. Ist der Kranke nicht im Stande, die Verhältnisse richtig aufzufassen, oder weigert er sich in Folge von Krankheit, bei nothwendigen und ihm vortheilhaften Angelegenheiten zu unterschreiben, so könnte der Anwalt selbst für den Kranken eben als Vormund handeln. Ohne Gegenzeichnung des Anwalts hat die Unterschrift des Kranken keine verbindliche Kraft. Dadurch, dass der Anwalt in der Anstalt lebt, wird er bei täglicher Beobachtung manchen Kranken als irre anerkennen, den er bei einmaliger Untersuchung dafür zu halten sich nicht entschliessen kann. Er wird so von der Nothwendigkeit, den Kranken in der Anstalt behalten zu müssen, überzeugt werden. Sollte er in den gewiss sehr seltenen Fällen sich nicht überzeugen können, dass die Zurückhaltung der Person gerechtfertigt ist, so stehe ihm die Berufung an einen Sachverständigen frei, und zwar sollte dann die Centralbehörde des Irrenwesens nach Einsendung und Prüfung der genauen Krankengeschichte entscheiden. Durch das von *S.* vorgeschlagene Verfahren tritt die Bevormundung des Kranken ohne jede, für denselben oder seine Verwandten lästige, Untersuchung sogleich mit seiner Aufnahme in die Anstalt ein; dasselbe lässt dem Kranken so viel Antheil an der Regelung seiner Geschäfte, als sein Zustand erlaubt; die Bevormundung wird von einem kundigen Manne geführt, der ihr alle Mühe und Zeit opfern kann; der Irre wird dadurch nicht schon zu einer Zeit für bürgerlich todt erklärt, wo er noch genesen kann; endlich ist die gerichtliche Beurtheilung des Zustandes nicht von dem mehr oder weniger zufällig richtigen Urtheil der Sachverständigen abhängig. Der in den Staatsirrenanstalten fungirende Anwalt wird vom Staate angestellt und besoldet. Bei Privatanstalten wird es genügen, wenn ein in der Nähe wohnender Rechtsanwalt mit der Vormundschaft des Kranken vom Staate betraut würde. Als letzter Punkt der Beaufsichtigung des Staates über das Irrenwesen kommen die Vorschriften bei der Aufnahme und Entlassung der Kranken zur Sprache. Erstere ist so leicht als möglich, letztere so schwer als möglich zu machen. Es soll jede Person ohne weitere Formalitäten aufgenommen werden können, wenn der Arzt der Anstalt die Ueberzeugung hat, dass sie geisteskrank, und die Behandlung in der Anstalt erforderlich ist. Damit die Kranken bald beim Erkennen der Störung in die Anstalt gebracht werden, können, wie dies in manchen Anstalten der Fall, die Kosten für die in den ersten Monaten nach Ausbruch der Krankheit Aufgenommenen vermindert werden. Ebenso erscheint es passend, von Zeit zu Zeit populäre Bekanntmachungen herauszugeben, worin die Vortheile einer bald eintretenden Behandlung bei Geisteskranken nachgewiesen werden.

Anlangend die Entlassung von Geisteskranken aus der Anstalt hängt es zunächst von dem Ermessen des Arztes ab, ob und wann derselbe als genesen zu entlassen ist. Ehe die Genesung erfolgt, dürfen präsumtiv heilbare Kranke von den Angehörigen nur dann aus der Anstalt entnommen werden, wenn sie nachweisen, dass sie auf andere Weise für die Heilung Sorge tragen werden. Geisteskranke, bei denen

nach dem Ausspruch des Arztes keine Hoffnung auf Genesung vorhanden, dürfen, wenn ihr Zustand keine Gefahr für öffentliche oder eigene Sicherheit fürchten lässt, in die Pflege der Familie zurückkehren. Irre, welche unheilbar, aber nach dem Urtheil des Anstalts-Arztes gemeingefährlich sind, bleiben in der Anstalt; solche, bei denen sich ein chronisches körperliches Siechthum eingestellt hat, so wie diejenigen, welche zwar nicht gemeinfährlich sind, für deren Verpflegung aber in der Heimath nicht gesorgt werden kann, sind, soweit sie nicht in der Irrenanstalt bleiben können, (z. B. wegen Mangels an Raum) in die Siechenanstalt überzuführen. —

In den vereinigten Staaten wurde früher, wenn ein Verbrecher geisteskrank wurde, von einer richterlichen Person, dem Judge of probaté der Grafschaft entschieden, ob er in ein Staatsirrenhaus übersiedelt werden dürfte oder im Gefängniss zu bleiben hätte bis zum Ablauf seiner Strafzeit. Diese Einrichtung erfuhr eine wesentliche Verbesserung in der neuern Zeit, indem eine eigene Commission zur Untersuchung geisteskranker Sträflinge im Staatsgefängnisse, bestehend aus dem Gefängnissarzt als Obmann und den dirigirenden Aerzten der zwei grossen Irrenanstalten in Massachusett (der Bericht beschäftigt sich blos mit dem genannten Staate) errichtet wurde. Die in der Irrenanstalt zugebrachte Zeit sollte den Verurtheilten auf ihre Strafzeit eingerechnet werden, und sie nach erfolgter Heilung ins Gefängniss zurückkehren. So kommt eine Anzahl Verbrecher zwischen die Geisteskranken und wird hier unter dem Namen criminal lunatics geführt, worunter Geisteskranke begriffen sind, welche nicht blos im Laufe ihrer Haft geisteskrank geworden sind, sondern auch solche, welche eines Verbrechens angeklagt, von den Geschworenen wegen Geistesstörung frei gesprochen wurden. Die Irrenhausärzte führten bittre Klage darüber, dass man die geisteskranken Verbrecher der Anstalt überwies; denn es wurde dadurch das sittliche Gefühl der übrigen Kranken verletzt, ausserdem zeigten die criminal lunatics eine ausserordentliche Neigung zu entfliehen, und machten dadurch Vorsichtsmassregeln nothwendig, welche nicht nur den Comfort der schuldlosen Kranken, sondern auch die Aussicht auf Heilung derselben verringern. Die Zahl der criminal lunatics im Staate Massachusetts ist nicht gross genug um eine eigne Anstalt für dieselben zu rechtfertigen, desshalb schlug die Commission vor, für die State-paupers, d. h. die dem ganzen Staate zur Last fallenden Armen, welche zum grössten Theile Einwanderer sind, und von welchen im Jahre 1854 573 unter einer Gesammtzahl von 737 geisteskrank waren, eine besondere Irrenanstalt zu errichten und damit feste und angemessene Räume für die Verbrecher zu verbinden. Der Antrag ging nicht durch, wesshalb die Commission weiter beantragte, einen Vertrag mit dem Staate New-York abzuschliessen behufs der Aufnahme geisteskranker Verbrecher in die Verbrecher-Irrenanstalt von Auburn. Der Staat New-York hatte mit seinen Anstalten radikale Verbesserungen vorgenommen. Die grosse Staatsirrenanstalt von Attica war verpflichtet, alle geisteskranken Sträflinge (insane convicts) aufzunehmen und, so lange sie wahnsinnig waren, auf Staatskosten zu verpflegen. Die Anwesenheit der Criminal lunatics in den Staatsirrenanstalten zeigte sich so nachtheilig für die letztern, dass im Jahre 1855 ein Gesetz erlassen wurde, welches die Inspektoren der Gefängnisse ermächtigte, in einem der Staatsgefängnisse die nothwendigen und passenden Einrichtungeu zu treffen für die sichere Aufbewahrung und passende Behandlung der bisher in den Staatsirrenanstalten befindlichen Criminal-lunatics, so wie für diejenigen Züchtlinge, welche von einer Geisteskrankheit in der Art ergriffen sind, dass sie für die Gefängnissdisciplin ungeeignet sind. Zu diesem Zwecke wurde ein, neben dem Gefängniss von Auburn gelegenes, Stück Land bestimmt, und 20,000 Dollars für die Errichtung der Gebäude bewilligt. Diese Verbrecher-Irrenanstalt trat auch im Jahre 1858 unter dem Titel „State Criminal lunatic Asylum“ wirklich ins Leben. Auch in anderen Staaten Nordamerikas wurde dieses System befolgt, und eigene Anstalten für geisteskranke Verbrecher errichtet.

In Schottland heissen criminal-lunatics diejenigen Verbrecher, welche während der gerichtlichen Untersuchung wegen irgend einer strafbaren Handlung oder bei der gerichtlichen Verhandlung selbst durch das Verdikt der Jury sich als geisteskrank herausstellen. Auch in Schottland kamen früher die geisteskranken Verbrecher in Irrenanstalten, was jedoch so viele Klagen veranlasste, dass der General Board beschloss, die Criminal lunatics in dem schottischen Centralgefängnisse zu Perth zu vereinigen. Es wurden daselbst aufgenommen: 1. diejenigen, welche wegen Geisteskrankheit für gerichtliche Untersuchung ungeeignet befunden worden, 2. die bei der Untersuchung geisteskrank befundenen, 3. die bei der Untersuchung als „zur Zeit der That“ geisteskrank befundenen, 4. Gefangene, welche während ihrer Strafzeit geisteskrank geworden sind.

Was die Einrichtung der Irrenstation im Gefängnisse von Perth betrifft, so ist sie folgende: Dieselbe befindet sich in einem getrennten, massiven und düstern Gebäude, welches in den Napoleonischen Kriegen für französische Kriegsgefangene bestimmt war. Das zwei Stockwerke hohe Gebäude fasst 35 Männer und 13

Frauen. Es entspricht die ganze Einrichtung desselben dem Zwecke nicht, indem die Kranken daselbst wie Verbrecher behandelt werden und die Einrichtungen entbehren, welche für ihre Heilung und im Falle der Unheilbarkeit für ihre Erleichterung unumgänglich nöthig sind. In neuerer Zeit wurden die baulichen Einrichtungen von Perth dadurch verbessert, dass 2 Schlafräume halbirt, und so vier Isolirräume für Störende gewonnen wurden; auch wurden die epileptischen Frauen in einen hellen geräumigen Saal verlegt.

In Irland wurde im Jahre 1849 ein ausschliesslich für criminal lunatics bestimmtes Asyl, das erste in England überhaupt, gebaut. Die Zahl der 1857 darin aufgenommenen Kranken betrug 127, nämlich 64 M. und 33 W. 1862 wurde die Anstalt erweitert für 30 Kranke. Die Anstalt ist vortrefflich eingerichtet; an der Spitze derselben steht ein ärztlicher Direktor, der zugleich behandelnder Arzt ist und in schwierigen Fällen von einem andern Arzte unterstützt wird, welcher wöchentlich 3 mal die Anstalt $^1/_2$ — 1 Stunde besucht. Die Aufsicht über die Kranken wird von 7 Wärtern und 4 Wärterinnen vollzogen.

Anlangend die Statistik des Central Criminal Asylum, so wurden seit der Eröffnung (1850) bis 31. Dec. 1863 250 Kranke aufgenommen, nämlich 173 M. 77 W. Von diesen wurden entlassen 79 (57 M. 22 W.); entflohen sind 3, und gestorben 41 (31 M. 10 W.), so dass am 31. Dec. 1863 vorhanden waren 127 (86 M. 41 W.).

Die Verbrechen der Entlassenen waren: Mord (10 M. 3 W.), Einbruch 12 M., Schiessen 5 M., Erdolchen 1 M., Viehdiebstahl 7 M., Diebstahl 5 M. 4 W., kleinere Verbrechen 32. Von den 41 Gestorbenen hatten begangen: Mord 12, Kindesmord 8, gewaltsamen Angriff 9, Feueranlagen 2, kleinere Verbrechen 10. Unter den 127, die blieben, hatten begangen 45 (31 M. 14 W.) gewaltsamen Angriff 21 (15 M. 6 W.), Schiessen 9 M.

Der Gssundheitszustand der Anstalt ist ein sehr guter, da die Todesfälle nur 2% des Bestandes betrugen, während die Durchschnittszahl in irischen Anstalten 5 % ist. Es spricht dafür auch das Alter der Kranken, von denen 4 über 82, 9 70—80; 13 60—70 Jahre alt waren. Die Behandlung der Kranken ist eine sehr rationelle; die Männer arbeiten meist auf dem Felde, die Frauen sind bei der Wäsche, in der Küche und mit Hausarbeiten beschäftigt. Die Kost ist reichlich und gut.

Im Allgemeinen war das Benehmen der Kranken zufriedenstellend. Die meisten arbeiteten mit grossem Eifer. Störend wirkten nur diejenigen, welche, während sie ihre Strafe verbüssten, geisteskrank wurden, und die geisteskranken Züchtlinge, welche die genaueste Ueberwachung erheischten. In Irland betrug in 6 Jahren die Zahl der geisteskrank gewordenen Verbrecher 54, nämlich 35 M. und 19 W. bei einer Bevölkerung von $7^1/_2$ und 6—$5^1/_2$ Millionen. Sie wurden fast alle in das Central-Asyl gesandt, wo sich im December 1856 24 Sträflinge befanden.

In England theilt man die Irren in 4 Klassen 1) Irre in öffentlichen Anstalten, 2) in Privatanstalten, 3) Leute, welche bei einer auf den Antrag des Lordkanzlers oder der Oberrichter (Lords Justices) angestellten Untersuchung als geisteskrank befunden wurden, Kanzleiirre (Chancery lunatics), 4) Geisteskranke, als solche während einer Criminaluntersuchung befunden, oder wegen Geisteskrankheit von der Jury freigesprochen, oder während ihrer Haft im Gefängniss erkrankt. Diese umfassen die Criminallunatics und werden unterschieden, ob sie vor oder nach der Verurtheilung geisteskrank befunden worden. Es gibt zwei Asyle, in welche die Criminal lunatics geschickt werden. Das eine Bethlehem in London, eine Privatanstalt, welche von der Regierung 3000 L. für die Verpflegung der Criminal lunatics erhält. Im Ganzen befinden sich 350 — 400 Irre in der Anstalt, von welchen 150 Criminal-lunatics sind. Diese befinden sich in getrennten Abtheilungen „criminal wards." Im Ganzen liess die Anstalt noch viel zu wünschen übrig; erst in der neuesten Zeit geschah viel für ihre bessere Einrichtung.

Die andere Anstalt, Fisherton-house bei Salisbury, ist Eigenthum eines Privatmannes, welcher mit dem Staatssekretair des Innern einen Contrakt abgeschlossen hat, wonach dieser eine bedeutende Anzahl criminal lunatics in das Asyl schicken kann. Im Jahre 1861 befanden sich 404 Kranke darin, nämlich: 84 Pensionäre (43 M. 41 W.), 75 Arme (20 M. 55 W.), 245 criminal lunatics (195 M. 50 W.). 1850 erhielten die criminal-lunatics ein eignes Gebäude und 1851 wurde der mechanische restraint abgeschafft, und jede Seklusion der Patienten aufgehoben. Ausser in Bethlehem und in Fisherton House gab es noch in vielen andern Anstalten eine grössere oder geringere Zahl von criminal-lunatics. Es betrug ihre Zahl in 20 Jahren von 1844 — 1864 667; und zwar 509 M. 158 W. Wie anderwärts fand man auch in England, dass die Unterbringung geisteskranker Sträflinge in Irrenhäusern ein grosser Uebelstand ist. Denn sie verletzen das Zartgefühl anständiger Kranker fortwährend und sind denselben höchst lästig; durch ihren bösen Charakter, anstössige Sprache und Sitten üben sie auf die minder gebildeten Kranken einen höchst nachtheiligen Einfluss, machen fortwährend Fluchtversuche, streuen Missvergnügen aus und

stiften Complotte. Dies Alles erfordert eine unausgesetzte scharfe Bewachung, was einerseits die Disciplin des Hauses stört, andrerseits den anständigen Kranken die Hülfe der Wärter entzieht. In Anbetracht aller dieser Umstände beschloss die Regierung im Jahre 1857, eine Anstalt für Criminal-lunatics zu gründen, welche 600 aufnehmen sollte, und zwar sind dahin zu bringen:

1. Criminal-lunatics im alten Sinne,

2. Personen, die sich in Haft befinden unter Verurtheilung zu Zuchthausstrafe (penal servitude), wenn dieselben a) geisteskrank oder b) wegen Imbecillität für die Gefängnissdisciplin ungeeignet erscheinen.

Der Staatssecretär ernennt die Aerzte und Beamten, entwirft die Instruktionen derselben und nimmt die Specialberichte entgegen. Zwei oder mehrere Commissionärs in lunacy (worunter ein Arzt und ein Jurist) sollen mindestens einmal jährlich die Anstalt revidiren. Bis zum 1. Januar 1864 wurden 99 Frauen aufgenommen, darunter eine als geheilt entlassen, 3 nach Fisherton-House versetzt.

Unter den Frauen in Broadmoor, wo sich die neue Anstalt befindet, hatten 44 Verbrechen wider Leben oder Person begangen, nämlich Mord 33 (darunter 12 Kindesmörderinnen), Mordversuch 3, Todschlag 3, absichtliche Verletzung. 5. Von den 98 waren 11 bei der Voruntersuchung als wahnsinnig erkannt, 28 wurden wegen Wahnsinns freigesprochen, 49 nach Ueberführung des Verbrechens und Verurtheilung zur Einkerkerung irrsinnig geworden, 10 wurden im Gefängniss geisteskrank, wovon 2 zur gerichtlichen Untersuchung bestimmt, 8 wegen Mangel an Caution oder nicht bezahlter Geldbusse sassen.

In Belgien schreibt das Gesetz getrennte Verbrecher-Abtheilungen in den allgemeinen Irrenanstalten vor, wirft jedoch die Irren, welche Verbrechen begingen, mit den geisteskrank gewordenen Sträflingen zusammen.

In Preussen kennt das Gesetz keine criminal-lunatics im Sinne der Engländer, so wie dies überhaupt in keinem der andern Grossstaaten als gesetzliche Bestimmung vorkommt. Der § 40 des Preussischen Strafgesetzbuches vom 14. April 1851 lautet: „Ein Verbrechen oder Vergehen ist nicht vorhanden, wenn der Thäter zur Zeit der That wahnsinnig oder blödsinnig war.“ Man hätte nun glauben sollen, dass alle diejenigen, welche man in den Gefängnissen als geisteskrank findet, erst nach ihrer Einkerkerung geisteskrank wurden. Dem ist jedoch nicht so. *Delbrück*, Arzt an der grossen Strafanstalt zu Halle, beobachtete 58 Geisteskranke, von denen mindestens 18 geisteskrank waren, als sie ihr Verbrechen begingen, d. h. als criminal-lunatics im Sinne der Engländer. Aehnliche Beobachtungen wurden in der Schweiz, Frankreich und Oesterreich gemacht. Derartige Geisteskranke sind meist von Geburt an schwachsinnige, ohne Erziehung in lasterhafter Umgebung aufgewachsene, vollständig verthierte Individuen, welche entschieden zu den Geisteskranken gehören, und die sehr oft für Simulanten gehalten werden. Diese müssen in einem Asyl untergebracht werden. Es sind dies die criminal lunatics der Engländer. Anders verhält es sich mit den geisteskrank gewordenen Sträflingen (insane convicts der Engländer), wobei die Fragen in Betracht kommen, ob man dieselben 1. in den Gefängnissen behalten, oder 2. in die gewöhnlichen Irrenanstalten, oder 3. in Special-Institute versetzen soll? Die erste Frage muss verneint werden, da die Geisteskrankheit nicht eine Krankheit ist wie alle andern, indem sie die von ihr Befallenen unzurechnungsfähig macht, eine Strafvollstreckung an Unzurechnungsfähigen aber widersinnig ist. Vor den Schranken des Gerichts schützt Geisteskrankheit vor Verurtheilung. Sie ist also in strafrechtlicher Beziehung anders, als alle übrigen Krankheiten. Die Zurückhaltung irrer Verbrecher in den Gefängnissen ist desshalb rechtlich nicht begründet. Fragt man, ob es zweckmässig ist, die geisteskranken Verbrecher im Gefängniss zu behandeln, so muss man zwischen den acuten und chronischen Formen unterscheiden. Die letztern (Dementia Paralysis) sind meist unheilbar. Solche Kranke sind höchst nachtheilig für die Gefängnisse, da sich die so nothwendige Disciplin natürlich lockern muss, in der Sicherheit des Ganzen wegen zu entfernen. Die Aussicht auf Heilung ist so gering bei den chronischen Formen, dass man jedes Hinderniss der Heilung zu entfernen suchen und dem Kranken alle Mittel bieten muss, die zu seiner Beschäftigung, Erholung und Zerstreuung nöthig sind. Dies auszuführen ist in einem Gefängnisse unmöglich. Daher sollen dergleichen Kranke entweder in die gewöhnlichen Asyle oder in besondere Anstalten geschickt werden. Anders verhält es sich mit den akuten Fällen: Mania, Melancholia. Diese gaben, bisher in den Gefängnissen behandelt, ganz günstige Resultate, besonders frische Fälle. Es ist aber zum Gelingen auch nothwendig, dass die Strafanstaltslazarethe ihrem Zwecke vollkommen entsprechen. Dies wird durch folgende Bedingungen erreicht werden:

1. Der Raum für Geisteskranke, resp. das Lazareth, müssen ausserhalb des Hauptgebäudes liegen, wie z. B. dies in Halle und Bruchsal der Fall.

2. Die Kranken dürfen nicht zwischen andern körperlich Kranken liegen, sondern die für die Irren bestimmten Räume müssen eine ganz getrennte Abtheilung bilden.

3. Mit der Irrenabtheilung muss ein besonderer Gartenraum verbunden sein, um die Trennung der Irren von den übrigen Gefangenen durchzuführen und den Irren den von allen Aerzten als nothwendig erkannten Genuss der freien Luft zu sichern.

4. Für die Irrenräume hat der Arzt der Anstalt die „Hausordnung“ zu entwerfen. Eine leichte, der Neigung und dem Belieben des Kranken zu überlassende, Beschäftigung unterstützt wesentlich die Irrenbehandlung. Lässt man jedoch Geisteskranke mit gesunden Verbrechern zusammenarbeiten, so muss man diese sorgsam aussuchen und unter steter Ueberwachung halten.

5. Es müssen für zeitweilige Isolirung Störender, besonders Tobender, die nöthigen Räume (Isolirzellen) vorhanden sein, wie z. B. in Halle.

6. Es muss ein genügendes, mit der Bewachung und Pflege der Irren vertrautes, Wartpersonal vorhanden sein, dessen Zahl sich nach der Anzahl der Irren zu richten hat. Bleiben blos die akuten Fälle in den Gefängnissen, so braucht man nur wenige Wärter. Richtet man Verbrecher zu Wärtern für die Geisteskranken ab, so sei man äusserst vorsichtig mit der Auswahl derselben, da der Kranke den grössten Theil des Tages über dem Wärter überlassen ist. Was noch die Frage betrifft, ob die chronischen Fälle in eigenen Asylen, „Criminal lunatic Asylums“ der Engländer, untergebracht werden sollen, so verneint sie *S.* entschieden; denn es spricht dagegen:

1. die unverhältnissmässigen Kosten, die eine nur für 100—150 Kranke berechnete Anstalt macht;

2. die Schwierigkeit der Classifikation, die bei irren Verbrechern vom ärztlichen Standpunkte aus höchst nothwendig erscheint.

Ein solches Asyl müsste umfassen a) eine Aufnahmestation, b) eine Station für Bettlägerige und Melancholische, c) ruhige Heilbare, d) Unheilbare, e) Tobsüchtige, f) Epileptische, g) Unreinliche und Störende;

3. die enormen Kosten und die Schwierigkeit des Transports, da man nur eine Anstalt dieser Art errichten kann, in welche die Sträflinge der ostpreussischen, posenschen und rheinischen Strafanstalten abgegeben werden müssten. *S.* kommt daher zu dem Endresultate.

Ein Theil der sogenannten irren Verbrecher sind criminal lunatics und gehören in die gewöhnlichen Asyle.

Die andern erst im Laufe der Haft erkrankten — insane convicts — können, wenn die Fälle akut sind, in eigenen Abtheilungen der Strafanstaltslazarethe — lunatic-wards der Engländer — untergebracht werden, die chronischen und alle unheilbaren Fälle gehören in die Irrenanstalten, wo sie in eigenen Abtheilungen so lange zu behandeln sind, bis sie geeignet erscheinen, mit den andern Geisteskranken zusammengebracht zu werden.

Eigene Asyle für Verbrecher sind bei deren immerhin nicht grosser Zahl überflüssig und können leicht durch Ueberhandnehmen des Strafanstaltwesens ihren Zweck vollständig verfehlen. —

Pain vergleicht die verschiedenen öffentlichen Anstalten zur Verpflegung Geisteskranker, zieht die verschiedenen Systeme, welche in dieser Hinsicht vorgeschlagen wurden, und zieht die darauf bezüglichen schwebenden Fragen vor den Richterstuhl der Humanität, der Wissenschaft und der Erfahrung. Aus seinen sehr umfassenden und eingehenden Studien resultirt Folgendes: Die Behandlung der Irren in ihren Familien unter Controle eines Arztes oder in separaten Wohnungen in der Nähe eines Asyles und unter seiner Ueberwachung ist nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen zulässig und kann niemals als Basis einer radicalen Reform in dem öffentlichen Irren-Sanitätswesen dienen: Die Gründung einer Irrencolonie wie Gheel ist unausführbar und kann nie hinreichende Bürgschaften für die Verpflegung, Sicherheit und das Wohlbefinden der Kranken gewähren. Das System, welches die grössten Vortheile verspricht, umfasst:

1. zahlreiche, geschlossene Asyle für beide Geschlechter;

2. Verbindung einer Landbau-Colonie mit den Asylen, wo den Kranken neben dem Genusse frischer guter Luft Gelegenheit zu einer ihren Fähigkeiten und Kräften entsprechenden, Beschäftigung geboten wird. Das geschlossene Asyl bildet den Mittelpunkt des Systems und enthält die in activer Behandlung befindlichen und die einer speciellen Beaufsichtigung bedürftigen Kranken, während die Kolonie nur die kräftigen und gelehrigen aufnimmt. Der Heilzweck der Kolonie ist, die Irren wieder dem gewöhnlichen Leben nahe zu bringen, jeden Gedanken des Abgeschlossenseins zu entfernen und die Heilung der Einen zu vollenden, indem man ihnen die Gelegenheit gibt, das bittere Loos der Unheilbaren zu versüssen. —

Brandes machte im Jahre 1862 im Auftrage des Königl. Hannöverschen Ministeriums eine Reise nach Holland, Belgien und Frankreich im Interesse des Irrenwesens, besonders der Irrencolonieen. Er stattete einen Bericht ab über Gheel, über die Ferme St. Anne, Fitz-James, die Fermes-hospices und die Rettungshäuser in Belgien. Fortgesetzte Studien zeigten ihm immer mehr den inneren Zusammenhang der ähnlichen Erscheinungen auf dem Gebiete der Armen- und Waisenpflege mit denjenigen auf dem Gebiete des Irrenwesens und sind die Veranlassung geworden, auf späteren Reisen in

Deutschland, der Schweiz und Italien analogen Erscheinungen nachzuspüren, eine grosse Menge von Rettungshäusern, Armenanstalten und selbst Strafanstalten mit ländlicher Beschäftigung der Insassen zu besuchen und so seine Ideen durch Anschauung zu erweitern, zu klären und zu befestigen. Er bespricht im ersten Abschnitte die Colonien auf dem Gebiete der Armenpflege, die Ackerbaucolonien in Holland, die Fermes-hospices in den beiden Flandern; im zweiten Abschn. die Colonien auf dem Gebiete der Waisenpflege, Rettungshäuser, die Ackerbaucolonien auf dem Gebiete der Waisenpflege, die Rettungshäuser zu Ruysselede, Wyrghene und Beernem in Belgien; im dritten Abschn. die Colonien auf dem Gebiete der Irrenpflege, Gheel, die Ferme St. Anne, Annex von Bicêtre in Paris, die Ferme Fitz-James, Filiale von Clermont im Departement de l'Oise; im Anhange die Ackerbau- (Gartenbau-) Colonie in Einum bei Hildesheim, in welcher sich 40 unheilbare Irre, meist Blödsinnige, befinden. *B.* stellt schliesslich auf Grund seiner Erfahrungen und Studien folgende Betrachtungen über die Unterbringung der Irren an. Diese kann, sei es durch deren Angehörige, Curatoren, Gemeinden oder den Staat, geschehen: 1. in Privathäusern, 2. in Kranken-, Armen- und Siechenhäusern; 3. in Irrenanstalten und 4. in Irrencolonien. Ad 1. Dieses System wird in grossem Maassstabe und auf einem verhältnissmässig engen Territorium in Gheel angewendet, wo man es früher mit dem Namen einer Irrencolonie, heutigen Tages richtiger mit dem Namen des Familienpatronates, bezeichnet. Es hat den Fehler, dass die Irren nicht genügend geschützt, dass die Leistungen ihrer Pflege nicht gehörig festgestellt sind, ferner dass die Ueberlassung des Irren vielfältig an den Wenigstnehmenden geschieht, und dass die unglücklichen Kranken somit dem guten oder bösen Willen, der Armuth und vor Allem der mangelhaften Einsicht in die Natur der Seelenstörungen von Seiten der Pfleger preisgegeben sind. — Ad 2. Krankenhäuser können nach ihren Einrichtungen nur momentane Asyle für Irre sein. Arme, kräftige, arbeitsame, wenig störende Irre können in Armenhäusern sehr gut untergebracht werden, falls diese gut organisirt und gehörig überwacht sind. Noch richtiger würde es sein, wenn sich mehrere Armendistrikte zur Herstellung eigener ländlicher Siechenhäuser, wie die Fermes-hospices in Belgien, vereinigten und hier Vorkehrungen zur Aufnahme von, für diese Art der Verpflegung geeigneten, Irren träfen. — Ad 3 und 4. Bei der grossen Menge unheilbarer Irren, die niemals in das freie bürgerliche Leben zurückkehren können, oder auf welche das unter 1 und 2 erörterte System der Verpflegung keine Anwendung finden kann, ist es unerlässlich, einen Abzugskanal aus den geschlossenen (meist überfüllten) Anstalten zu finden. *B.* glaubt, dass diese Abhilfe in den Colonien bereits gefunden ist, und betrachtet als Vorbilder für dieselbe die Ackerbauercolonien, die Ferme Ste. Anne und *besonders* die Ferme Fitz-James bei Clermont. Die Irrenanstalten und die Colonien schliessen sich nicht aus, sind vielmehr in der Zukunft dazu bestimmt, sich gegenseitig zu ergänzen. —

c) Findelanstalten.

Aerztliche Mittheilungen aus Rom von Dr. *L. Tutscheck*. Aerztl. Intelligenzbl. bayerischer Aerzte. Nro. 14. April.

Das zweite Wohlthätigkeitsinstitut in dem grossen Häusercomplexe am Winkel der Tiber ist das *Findelhaus* (Casa dei fanciulli trovati oder Orfanotrofio). Dasselbe nimmt ohne Ausnahme und ohne die geringste Schwierigkeit alle Kinder auf, welche gebracht werden, bewahrt auf ausgesprochenen Wunsch das Geheimniss und dient theilweise als Kleinkinderspital, indem dürftige Mütter ihre kranken Kinder dorthin bringen und, wenn sie geheilt sind, wieder zurücknehmen. Ein regelmässiges Contingent erhält es von der seit 1500 bestehenden Entbindungsanstalt (Ospedale di G. Rocco), durchschnittlich 300 im Jahre, aus welcher gesetzlich nicht nur alle dort gebornen ausserehelichen Kinder, sondern auch jene in das Findelhaus gebracht werden müssen, welche verheirathete Frauen dort geboren haben. Die letztern können auf Verlangen ihre Kinder wieder in Empfang nehmen; ledige Mädchen nur, wenn sie authentisch nachweisen können, dass sie sich nachträglich verheirathet haben. Durch die ganze Einrichtung wird dem Concubinate wesentlich Vorschub geleistet, und manche Eltern veranlasst, ihre Kinder auszusetzen. Für alle männlichen Findlinge ist die Anstalt nur eine Durchgangsstation; denn die damit verbundene Erziehungs- und Verpflegsabtheilung behält nur eine gewisse Anzahl weiblicher Findlinge für ihr ganzes Leben oder bis zu dem Zeitpunkte, wo sie sich verheirathen, oder in Nonnenklöster treten. Im vorigen Jahre wurden 285 weibliche Individuen jeden Alters dort verpflegt. Für alle männlichen und die Mehrzahl der weiblichen Findlinge besitzt die Anstalt in den Provinzen des Kirchenstaates 60 Stationen, wo ebensoviele Procuraträger (Deputati) mit der Sorge für die Unterbringung der ihnen zugeschickten Kinder in Nährfamilien betraut sind. Dort wird für jedes Kind bis zu dessen 14. Lebensmonate ein Scudo (2 fl. 30 kr.) per Monat, von da bis zu seinem 10. Lebensjahre 7 Paoli (1 fl. 48 kr.) monatliches Kostgeld gezahlt. In diesem Alter sucht man Knaben in die Lehre, Mädchen in

ein Dienstverhältniss oder auch in die Lehre zu bringen. Werden sie, was selten geschieht, vom 11. bis 21. Jahre in der Anstalt behalten, so erhalten Jünglinge als Abschiedsgeschenk 10 Scudi, Mädchen als Aussteuer 100 Scudi, wovon sie jedoch 10 unter dem Titel der Wohlthätigkeit oder des Almosens abzugeben haben. Die Säuglinge werden von Ammen gepflegt und hat eine immer zwei oder drei Kinder zu versorgen. Bis zum vollendeten zweiten Lebensmonat bekommen die Kinder ausschliesslich Ammenmilch, dann ausser derselben bis zum 10. bis 12. Monat eine Zugabe von Fleischsuppe, Milchsuppe oder Milch der Eselinnen. Ausser der reichlichen Kost erhält jede Amme 6 Scudi 3 Paoli. Bei ihrer Aufnahme wird sie blos gefragt, ob sie gesund ist, reichlich Milch hat und nicht etwa betrügerischer Weise sich als Amme einführt, eine Finte, welche bisweilen vorkommt. Die Localitäten der Ammenabtheilung sind luftig und gesund, die Wäsche ist rein, Kleidung und Pflege der Kleinen sorgfältig, die Ammen sehen wohlgenährt und heiter aus. Das Ganze ist so eingerichtet, dass bei Epidemieen die Krankensäle vollkommen abgeschlossen werden können gegen die Säle der Gesunden. Die Leitung der Anstalt hat ein Generalcommissär, die Ueberwachung der Ammen und der Kinderpflege eine Priorin mit zwei barmherzigen Schwestern. Als *T.* die Anstalt besuchte, waren 80 Säuglinge auf der Ammenabtheilung. Anlangend die Statistik der Anstalt, so waren am 31. Dec. 1863 im Hause und auf den 60 Stationen verblieben 2211 Pfleglinge von der Geburt bis zum 10. Jahre. Im Laufe des Jahres 1864 wurden neu aufgenommen 1098, 545 männlichen, 553 weiblichen Geschlechts; es verblieben am 31. December 1955 (1190 männlichen, 765 weiblichen Geschlechts). Die Gesammtzahl der Verpflegten war 3309. Davon wurden den Eltern zurückgegeben 133, starben 1160 (557 männlichen, 603 weiblichen Geschlechts), und zwar im Hause 874, auf den Stationen 286. Von den im Jahre 1864 Ausgesetzten waren ehelich erzeugt 189 und „unbestimmt“ 909. —

d) Badeeinrichtungen in öffentlichen Anstalten.

Ueber Badeeinrichtungen in öffentlichen Anstalten mit besonderer Rücksicht auf Strafanstalten; von Medicinalr. Dr. *Falger* in Münster. Horn's Vierteljahrsschr. III. B. 1. H.

Den in Sfrafanstalten vorzugsweise heimischen Scropheln, dem Scorbut und ihrem Anhange — den Tuberkeln — wird erfahrungsgemäss am besten durch ein passendes diätetisches Verfahren vorgebeugt. Zu letzterm gehört vor Allem das häufige Baden der Gefangenen. Dies konnte bisher nicht immer in der vollständig genügendsten Weise in Strafanstalten und Krankenhäusern ausgeführt werden. Denn, wenn auch eine Reihe von Wannen vorhanden ist, um gleichzeitig mehrere Personen baden zu lassen, so erfordern doch bei 5 Personen auf die Stunde 100 Badende bei sechs Wannen noch $3^1/_2$ Stunde zur Reinigung. Diesen Uebelstand hat *Falger* in der Anstalt, deren Arzt er ist, glücklich beseitigt, indem er an dem Boden der in der Badestube befindlichen zwei Wannen, welche durch den Vorwärmer des Dampfkessels von der Küche aus mit warmem Wasser versehen wurden, zwei Röhren anbringen liess, welche, durch den Fussboden der Badestube geleitet, an der Decke der Waschkammer sich in zwei Arme theilten, und von jeder Wanne aus in vier Brausen, also in 8 Brausen, ausliefen. Der Sittlichkeit wegen trennten leichte Zwischenwände zwischen zwei Brausen die Badenden, welche in einem erwärmten Vorraum sich auskleideten und zu zwei und zwei die Zwischenräume betraten. Auf diese Weise konnten acht Gefangene auf einmal baden und durch das Tropfbad mit dem An- und Auskleiden in 6—8 Minuten vollständig gereinigt sein. Sämmtliche in der alten Anstalt befindliche 250 Sträflinge werden jeden Sonnabend Nachmittag ins Bad geführt und innerhalb $3^1/_2$ Stunden gereinigt. Das Brausebad passt besonders bei mit Schlosserarbeit beschäftigten Gefangenen, deren Haut durch den Staub und das zur Arbeit erforderliche Oel mit einer beständigen Schmutzschicht überzogen ist, welche nur durch scharfes Eindringen von Wasser entfernt werden kann.

In der später erbauten, für 600 Sträflinge berechneten, Zellenanstalt waren Anfangs auch blos Wannenbäder eingerichtet worden; da sich jedoch das System von *F.* so bewährt hatte, so richtete man es auch dort und zwar wie folgt ein: Eine Druckpumpe speist das auf dem Boden befindliche Reservoir und führt den Reinigungszellen das nöthige Waschwasser zu. Oeffnet man eine Nebenröhre, so fliesst das Wasser in einen kleinen, in der Reinigungszelle befindlichen, Behälter von der Form einer Tonne von 7′ Höhe und 4′ Durchm. Diese Tonne hat ausser dem Zuleitungsrohr ein Ableitungsrohr, welches das überflüssige Wasser und etwa aufsteigende Wasserdämpfe abführt; ein am Boden angebrachtes zweites Rohr führt zu den Souterrains, wo der Heizapparat für das zugeleitete Wasser und die Brausen sich befinden. Der sehr praktisch eingerichtete Heizapparat erwärmt in 10—15 Minuten Badewasser für 100—150 Badende. Der aus Backsteinen aufgeführte Ofen leitet die Hitze in Zügen um den im Innern angebrachten Kessel. Letzterer ist eine kupferne inwendig hohle Trommel, so dass die Flamme

an das im Kessel enthaltene Wasser treten kann. Im innern Raume vermehren die Fläche noch Communicationsröhren, welche, von einer Wand zur andern gehend, der vollen Hitze des durchgehenden Feuers ausgesetzt sind. Dieser mantelartige Kessel steht nach der einen Seite mit dem Wasserbehälter in der Reinigungszelle, nach der andern Seite mit den Brausen durch Kupferröhren in Verbindung. In zwei geräumigen Doppelzellen des Souterrains sind an der Decke zwei Brausen angebracht, von denen die eine mit dem Kessel, die andere mit dem Reservoir auf dem Boden in Verbindung steht. Jeden Samstag wird die Reinigung der Sträflinge je nach der Temperatur mit kalter oder warmer Douche vorgenommen, wobei die mit schmutziger staubiger Arbeit beschäftigten Sträflinge Seife bekommen. Auf diese Weise können 280 Menschen in vier Stunden gebadet werden. Vom Baden sind blos die Kranken dispensirt. Dass diese Einrichtung ihre reichen Früchte getragen, beweist der Umstand, dass, während zu Ende der vierziger Jahre die Zahl der an allen Formen der Scropheln erkrankten Gefangenen 25—30 % betrug, nunmehr dieselbe auf 2—3 % herabgesunken ist, wozu ausser der, durch Zusatz von Küchenkräutern verbesserten, vegetabilischen Kost, der Einführung von Abendsuppen statt des frühern trocknen Abendbrodes, so wie der verbesserten Ventilation und Luftreinigung, die Einführung der Tropfbäder wesentlich beigetragen hat, und sind solche besonders auch in den Kasernen zu empfehlen, da nicht immer die Gelegenheit zu Bädern in fliessendem Wasser vorhanden ist, oder das gehörige Quantum Wasser für Wannenbäder nicht herbeigeschafft werden kann, während ein paar Ohm Wassers durch Brausen geleitet ein ganzes Bataillon reinigen können und zugleich wesentlich zur Abhärtung der Nerven beitragen. —

e) Wasserleitungen.

Die Wasserversorgung grosser Städte und die neue Wasserleitung für Königsberg. Vortrag von Dr. *W. Schiefferdecker*. Königsb. Alb. Rosbach.

Ehe man von der zweckmässigsten Wasserversorgung einer grossen Stadt spricht, muss man sich darüber klar sein, zu welchen Zwecken das zu liefernde Wasser gebraucht werden soll, welche Beschaffenheit dasselbe haben muss, um diesen Zwecken zu entsprechen, und welche Quantität für eine bestimmte Zahl von Bewohnern erforderlich ist. Das Wasser für eine Stadt wird benützt: 1. zum Trinken für Menschen und Thiere; 2. zum Bereiten der Speisen; 3. zum Waschen und Baden des Körpers, zum Reinigen der Leibwäsche und Kleider, zum Scheuern der Geräthschaften und Wohnräume; 4. zu industriellen Zwecken; 5. zum Besprengen der Strassen, Grasplätze und Gärten, zum Speisen der Springbrunnen, zu Feuerlöschzwecken, zum Spülen der Rinnsteine und Kloaken. *Schiefferdecker* beantwortet diese Fragen also. Zum Trinkwasser genügt jedes vollständig reine Wasser; ein Gehalt von Kohlensäure ist angenehm, ein geringer Zusatz von kohlensauren Alkalien und Erden nicht nachtheilig, dagegen kann auch der geringste Gehalt von organischen Substanzen bedenklich und unter Umständen höchst gefährlich sein. Zum Bereiten der Speisen ist ein Wasser nöthig, welches möglichst weich, d. h. rein sei, übrigens aber die bei dem Trinkwasser angegebenen Eigenschaften haben muss. Zum Waschen, wie zu vielen industriellen Zwecken, ist möglichst reines Wasser erforderlich, ein hartes völlig unbrauchbar. Das Wasser zum Sprengen der Strassen, Gärten u. s. w. muss geruchlos sein und darf nicht viele suspendirte Stoffe enthalten. Die Quantität des für eine bestimmte Anzahl von Einwohnern erforderlichen Wassers zu taxiren, ist schwer; Lage, Klima, Sitten und Gewohnheiten, Industrie etc. modificiren das Bedürfniss bedeutend. Durchschnittlich dürfte man zwei Cubikfuss täglich auf den Kopf rechnen. Was nun die Beschaffung des Wassers betrifft, so kann man das atmosphärische Wasser, das Quellwasser und das Flusswasser benützen. Das Cisternenwasser darf man nur da benützen, wo anderes nicht zu haben ist. In dicht bevölkerten Gegenden, namentlich in der Nähe grosser fabrikreicher Städte, ist die Atmosphäre und das durch sie herabfallende Wasser mit manchfachen schädlichen Substanzen geschwängert. Das Wasser der Quellen ist sehr häufig zur Speisung von Wasserleitungen benutzt worden. Sind die Quellen reichlich und so weich, dass ihr Härtegrad nicht über 18 hinausgeht, so liefern sie gewöhnlich das beste Wasser; sind sie reich an unorganischen Bestandtheilen, so ist ihr Wasser nur zum Trinken tauglich und im Allgemeinen zur Wasserversorgung eines Ortes unbrauchbar. Dasselbe gilt von dem Wasser artesischer Brunnen. Wenn eine grosse städtische Bevölkerung mit Flusswasser versorgt werden soll, muss dasselbe folgende Eigenschaften haben: a. Es muss kalt sein; die Temperatur des Flusswassers steigt und fällt mit der Temperatur der Luft. b. Es muss klar sein. Alle grösseren Flüsse haben gewöhnlich etwas getrübtes Wasser; die Klärung desselben ist schwierig. c. Es muss geruch- und geschmacklos sein. Im Flusswasser kann ein unangenehmer Geschmack durch Kochsalz und salpetersaure Salze entstehen; ein solches Wasser ist völlig unbrauchbar. d. Es soll nicht viele unorganische Bestandtheile enthalten, namentlich auf 100000 Gewichtstheile nicht über 18 Theile Kalk, Magnesia und Eisen, d. h. es

soll sehr weich sein. Dieser Anforderung genügt das Flusswasser fast immer. e. Es soll keine organischen Substanzen enthalten. Im Flusswasser finden sich neben den Zersetzungsprodukten der Auswurfsstoffe auch lebensfähige Eier von Eingeweidewürmern und eine sehr grosse Menge kleiner mikroskopischer Organismen, deren Einführung in den menschlichen Körper keineswegs gefahrlos ist; die künstliche Filtration ist nicht ausreichend, die im Flusswasser befindlichen organischen Substanzen, auch nicht die suspendirten, zu beseitigen; die natürliche Filtration beseitigt die suspendirten Stoffe gänzlich, wahrscheinlich auch durch Oxydation einen Theil der gelösten, aber sie macht aus weichem Wasser hartes. Wir besitzen kein Mittel, aus unreinem Flusswasser ein Wasser herzustellen, welches allen Zwecken einer Wasserleitung entspricht, d. h. das Wasser grosser Flüsse ist nicht geeignet für die Versorgung grosser Städte. Die Zuleitung des Wassers kann entweder eine intermittirende oder eine constante sein. Bei dem ersten System wird in jedem Hause ein Reservoir, meist unter dem Dache, angebracht, welches alle Tage oder alle 2—3 Tage gefüllt wird, und aus welchem dann eine Rohrleitung durch das ganze Haus geht. Dieses System ist ein entschieden verwerfliches, nicht nur deshalb, weil dabei eine grosse Wasserverschwendung Statt findet, indem jeder Hausbesitzer vor der neuen Füllung das nicht verbrauchte Wasser abfliessen lässt, sondern gerade deshalb, weil das mitunter vielleicht nicht geschieht. Das unter dem Dache, also im wärmsten Theile des Hauses, befindliche Wasser verdirbt nämlich im Sommer besonders leicht und macht einen schmutzigen Bodensatz; wird es nun nicht vollständig abgelassen, und das Bassin nicht jedesmal gründlich gereinigt, so wird das neue Wasser gleich von vorne herein verdorben und kann sehr schädlich wirken. Bei dem zweiten System dagegen, dem constanten, kann keine solche Wasserverschwendung stattfinden, und vor Allem das Wasser nicht verderben, weil es jedesmal direct aus der allgemeinen stets circulirenden Wassermasse entnommen wird. Das Röhrensystem kann man so einrichten, dass es sich verästelt wie ein Baum, bei dem jeder Zweig blind endigt, oder man kann aus der Röhrenleitung durch Vereinigung der Enden ein geschlossenes Netz herstellen, wie es z. B. die Blutgefässe des menschlichen Körpers bilden. Das letztere, ein wahrhaftes Circulationssystem, ist dem erstern bei Weitem vorzuziehen, obgleich es theurer ist. Die Leitungsröhren müssen vierzöllig sein. Nach diesen allgemeinen Andeutungen geht *S.* auf die neue Wasserleitung in Königsberg über, deren Besprechung nur von localem Interesse ist. —

f) Schlachthäuser.

Ueber Schlachthäuser, mit besonderer Rücksicht auf die Verhältnisse in der k. Residenzstadt Hannover. Mit 3 lithogr. Tafeln. Von einem hohen Medicinalbeamten. Horn's Vierteljahrsschrift. III. B. 2. H.

Vorliegende Schrift gibt in klarer Darstellung eine Geschichte der öffentlichen Schlachthäuser und ihrer Ausbreitung besonders in England und Frankreich, schildert die Einrichtung derselben nach verschiedenen Systemen und erläutert sie durch beigegebene Pläne und präcisirt die Anforderungen, welche im gewerblichen und gesundheitspolizeilichen Interesse an Baulichkeit und Lage solcher Schlachthäuser zu stellen sind. Verf. weist besonders auf die Gefahren und Nachtheile hin, mit welchen Privatschlächtereien für Verkehr und Gesundheitspflege grösserer Städte verknüpft sind, und wendet seine besondere Aufmerksamkeit den Präventivmassregeln gegen die Trichinenkrankheit zu, welche nur durch Anlage öffentlicher Schlachthäuser mit Energie und Aussicht auf Erfolg durchgeführt werden können. Ebenso wird das häufige Vorkommen des Bandwurms in Hannover besprochen und nachgewiesen, dass die Einrichtung von öffentlichen Schlachthäusern und Fleischverkaufshallen eine im Interesse der Sanitätspolizei für Hannover nicht länger zu umgehende Massregel sei.

g) Abtritte. Kloaken. Kanalisirung.

Note sur un moyen d'augmenter la salubrité des grandes villes; par M. *Robinet*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 46.

Utilisation des matières fécales au profit de l'agriculture dans les grandes cités coupées de diverses canaux; par M. le Dr. *Lecadre*. Ibid.

Unter den Ursachen, welche die Ungesundheit grosser Städte bedingen, spielen die die flüssigen Auswurfsstoffe der Häuser und Werkstätten enthaltenden Abzugskanäle eine Hauptrolle und ist in dieser Beziehung noch viel zu thun. Man hat zwar schon verschiedene Mittel und Wege vorgeschlagen, eine Reinigung der Abzugskanäle im Grossen vorzunehmen, aber bis jetzt ist es noch nicht gelungen, dieselben durchzuführen. *Robinet* schlägt nun vor, die Abzugskanäle durch einen energischen Zug zu ventiliren, der ausginge von den Herden der grossen Fabriken, in welchen Kohlen in grossen Massen verbrannt werden. Dieser Zug wird bewirkt durch einen unterirdischen Kanal, welcher von den Abzugskanälen auszugehen und sich bis unter die Herde zu erstrecken hätte. Würden die Kanäle z. B. in Verbindung gesetzt werden mit den 6 Gasfabriken von Paris, welche Tag und Nacht ar-

beiten, so würde ohne Zweifel eine hinreichend starke Ventilation hervorgebracht werden, um die Abzugskanäle vollständig mit reiner Luft zu versehen. Es könnten auch andere öffentliche Fabriken und Privatwerkstätten ohne allen Nachtheil für dieselben bei dieser Ventilation mitwirken. Es würde so die Luft, wenn sie durch die Herde streicht, erhitzt, und die schädlichen Stoffe derselben durch das Feuer zerstört werden. Natürlich müsste dieses Ventilationsverfahren erst die Probe der Berechnung bestehen. *R.* stellte eine solche vorläufig an und fand, dass der zehnte Theil der in Paris verbrannten Kohlen durch seine Verbrennung in vierundzwanzig Stunden ungefähr siebenmal einen Kubikmetre reiner Luft in die Abzugskanäle einführen würde. Eine nicht minder bedeutende Ursache der Verpestung der Luft ist in den Senkgruben gegeben. Nach polizeilicher Vorschrift müssen in Paris die Senkgruben mit Zugröhren versehen sein, welche von der inneren Wölbung der Gruben beginnend bis zur Schornsteinmündung reichen in eine Höhe von 18—20 Meters. Da nun in Paris etwa 60,000 solcher Senkgruben existiren, so ist die Luft einer fortwährenden Verpestung durch dieselben ausgesetzt. Dazu kommt noch, dass die meisten öffentlichen Gebäude, Kasernen, Spitäler, Schulgebäude in ihren Parterrelocalitäten gemeinschaftliche Abtritte haben, welche beständig offen stehen und durch ihren Gestank die Luft verpesten. Diesem Uebelstande könnte man nur durch einen Luftzug abhelfen, welcher von dem offen stehenden Sitz hinabsteigend in die Grube durch ein Zugrohr zum Dach wieder hinaustreten würde. Allein je mehr permanente Ströme vorhanden wären, desto mehr würde die Atmosphäre der Stadt mit den ausströmenden giftigen Gasen geschwängert, deshalb müssten die Zugrohre so angebracht sein, dass sie die letztern ganz entführten. Dies wäre nur möglich, wenn die Rohre in die Essen der grossen Fabriken einmündeten. Zu diesem Zwecke müsste, parallel den bereits vorhandenen Wasserröhren in den Abzugskanälen, ein zweites Röhrensystem von Gusseisen oder getheertem Eisenblech angelegt werden, welches in die Essen der grossen Fabriken einmündete. Die durch die Essen erzeugte Ventilation hätte dann in doppelter Richtung zu wirken, die eine ginge die Abzugskanäle an, deren Mündungen offen zu bleiben hätten, die andere würde auf die Senkgruben und Abtritte wirken, deren Ausdünstungen, in einem besondern Röhrensystem circulirend, sich nicht mehr mit der Atmosphäre der Abzugskanäle vermischen könnte. —

Bekanntlich hat man früher in den an Flüssen gelegenen Städten alle Auswurfstoffe in dieselben geleitet und dadurch nicht nur das Wasser derselben unbrauchbar gemacht und die Luft verpestet, sondern auch einen werthvollen Stoff, die menschlichen Fäkalstoffe, welche den besten Dünger für die Felder geben, geradezu vergeudet. Den besten Beweis für diese Behauptung liefert London, wo, wie bekannt, durch die Ausdünstungen der Themse ein fortwährender Herd ansteckender Krankheiten gebildet war. Erst die neuere Zeit lenkte ihr Augenmerk auf die Benützung des menschlichen Düngers, was, beiläufig bemerkt, bei den Chinesen schon längst der Fall war, indem dort jeden Tag die Bauern allen Unrath aus den Städten in Kübeln auf ihre Felder tragen. So kam es denn, dass man auf verschiedene Mittel sann, den werthvollen Stoff zu erhalten. In Paris werden die Stoffe in eigens construirten Wägen auf der Eisenbahn weiter geschafft. In Lyon existirt eine Anstalt, welche als Vermittlerin dient zwischen Hauseigenthümern und Bauern. Ein Unternehmer hat es auf sich genommen, die Stoffe zu desinficiren und die Extractionsapparate zu liefern. Die Bauern führen die Arbeit aus mittelst grosser Tonnen. In Havre befinden sich in den meisten Häusern Kübel, welche nach vorheriger Desinfection ausgeleert werden. Auf grossen Wägen werden sie aus der Stadt hinausgefahren und draussen von den Bauern in Empfang genommen. In die Senkgruben werden blos die festen Stoffe ausgeleert, während man die Flüssigkeiten in die Abzugskanäle schüttet, wodurch sie einestheils nutzlos verloren gehen, anderntheils durch ihre Ausdünstung die Luft verpesten. Die festen Stoffe werden in unsauber gehaltenen Wägen weiter transportirt, was höchst eckelerregend ist. Diesem Uebelstand könnte abgeholfen werden; da Havre an einem grossen Flusse liegt, welcher längs eines grossen Theiles des Bezirkes hinläuft und alle andern Gemeinden leicht auf der Eisenbahn von Rouen herkommen können, so brauchte nur ein Boot an einem wenig frequentirten Orte des Vorhafens stationirt zu sein, welches Tag und Nacht den Inhalt der Kübel aufzunehmen hätte, um zur Zeit der Fluth, von einem Dampfschiff ins Schlepptau genommen, die Seine hinaufzufahren und den Dünger an die Bauern zu vertheilen. Uebrigens waren bisher alle Methoden der Entleerung der Senkgruben noch nicht hinreichend, um den Dünger in seiner vollen Integrität zu bekommen. Zeit und Erfahrung haben sich ungünstig ausgesprochen gegen die Separateur-Apparate, sowie gegen den Zusatz von Kalchmilch zu dem Dünger, welche den Werth desselben beeinträchtigt. Am meisten hat sich zur Desinfection der Fäcalmassen zerbröckelte mit Kohle gemischte Erde bewährt. — *Lecadre* kommt zu folgenden Endresultaten:

1. Die Flüsse und Kanäle, welche in den grossen Städten existiren, dürfen unter keiner Bedingung als Abzugskanal für die Auswurf-

stoffe dienen und man darf sie nur als Transportmittel für diese Stoffe in die verschiedenen Gegenden, welche sie bespühlen, benützen.

2. Man sollte den Zustand der Themse nicht aus den Augen verlieren, welche verpestet wird durch die Auswürfe, welche von allen Seiten Londons in sie gelangen, und es verstösst gegen alle Gesetze der öffentlichen Hygieine, die Gewässer eines Flusses oder Kanales so der Verderbniss ausgesetzt zu lassen, und gegen alle Gesetze einer vernünftigen Oekonomie, wenn man ein so reichhaltiges kostbares Produkt ohne Weiteres zu Grunde gehen lässt.

3. Obgleich das Röhrensystem in einigen Gegenden Englands günstige Erfolge erzielt hat, so ist es doch noch nicht hinreichend studirt und zieht ausserdem so bedeutende Kosten nach sich, dass wenige Städte Frankreichs dazu geneigt sein werden.

4. Die sogenannten Fosses perdues müssen früher oder später von fauligen Ausdünstungen inficirte Herde werden, können durch die Infiltrationen, welche sie veranlassen, das Wasser der benachbarten Quellen und Brunnen vergiften und sogar den Grund der Häuser anfressen, wie man es auch wirklich beobachtet hat.

5. Man muss auf das ursprüngliche System der tragbaren Kübel oder festgemauerten Gruben zurückkommen. Von letztern sind die Gruben über der Erde denjenigen unter der Erde vorzuziehen, aber in jedem Falle müssen die stabilen Gruben ausgemauert, cementirt und hinreichend gelüftet sein.

6. Ueberall, wo Flüsse oder Kanäle existiren, sollen dieselben benutzt werden, um in Booten den Inhalt der Senkgruben an die landbauenden Uferbewohner zu vertheilen.

7. Heutzutage, wo Frankreich, Belgien, England, Holland und viele andere Länder mit Eisenbahnen durchzogen sind, könnten jede Nacht Cistern-Waggons von den Bahnhöfen abgehen, welche an alle Stationen hinfahren, und dort den menschlichen Dünger absetzen, damit er sogleich auf die benachbarten Felder geschafft werden kann.

8. Es ist zu wünschen, dass sich in jedem Departement, wie in Lyon ein Verein bilde, der mit Sparsamkeit und zum Vortheil der Gesundheit und des Ackerbaues die schnelle Vertheilung der Auswurfsstoffe der Stadt an die Landgemeinden überwacht.

9. Man muss die grossen Depots der Fäcalstoffe, wie solche bei Paris, Havre und in vielen andern Städten existiren, noch beibehalten; es ist zu hoffen, dass einerseits die Leichtigkeit und Billigkeit des Transports, andrerseits die Vervollkommnung der unterirdischen Kanalisirung eines Tages davon wird befreien können.

10. Es verliert übrigens der Transport und selbst das Liegenlassen des menschlichen Düngers viel von ihrer Unannehmlichkeit dadurch, dass man den letztern augenblicklich desinficiren kann, vermittelst ausgetrockneter zerbröckelter Erde, wenn sie nur thonig oder sehr ausgetrocknet ist, nach dem Verfahren von *Salmon* oder noch besser vermischt mit Kohle wie *M. Paulet* vorschlägt.

11. Man muss suchen, durch einfache Processe diese Desinfection im Augenblicke vor sich gehen zu lassen, wo die Materie in die Grube fällt.

12. In gegenwärtiger Zeit, wo die chemischen Studien auf die Entdeckung neuer Desinfectionsmittel hindrängen, darf man glauben, dass es gelingen wird, dem schwefelsauren Eisen, das schon wegen dieser hervorragenden Eigenschaft bekannt ist, andere vielleicht noch wirksamere Salze hinzuzusetzen, um augenblickliche Desinfection zu bewirken, welche keine Nachtheile den Erträgnissen und Produkten des Feldbaues bringe. —

2. *Hygieine der verschiedenen Gewerbe, Fabriken u. s. w.*

a) Arbeiter in Minen und Bergwerken.

Sur la santé des mineurs. Rapport de la commission chargée de l'enquête sur l'état des mines de la Grand-Bretagne. Par M. *Beaugrand.* Ann. d'hyg. publ. Nro. 48.

Appareils réspiratoires de M. Galibert et lampe photoélectrique de M. M. Dumas et Benoît. Note par M. *A. Guérard.* Ibid. Nro. 46.

Die zur Untersuchung des Gesundheitszustandes der Bergleute zusammenberufene Commission verwendete 3 Jahre dazu und dehnte über alle grossen Bergwerke ihre Nachforschungen aus, besonders über die Kupfer-, Zinn-, Blei- und Eisenbergwerke, welche in Cornwall, sowie im Mittelpunkt und im Norden von Grossbritannien sich befinden. Der Gesundheitszustand in den Kupfer-, Zinn- und Bleibergwerken der Grafschaft Cornwall ist weit schlechter, als der mit Ackerbau oder andern Arbeiten im Freien beschäftigten Bevölkerung. Noch jung zeigen die Bergleute schon ein grosses Herabgekommensein: das Gesicht ist blass, die Haltung leidend, der Körper abgemagert. Gegen das mittlere Alter beginnt die Gesundheit rasch zu verfallen; die Leute werden bald decrepid, treten mit 50 Jahren bereits in das Greisenalter ein und sind dann nicht mehr im Stande, weiter zu arbeiten.

Die ersten Anzeichen des Verlustes der Gesundheit sind: Schwäche beim Ersteigen der Leitern und beim Erdbohren, Kurzathmigkeit,

Schwindel, Kopfweh, Verminderung des Appetits und schwere Verdauung, häufige Uebelichkeit und Erbrechen. Dabei ermüdender Husten mit reichlichem Auswurf gewöhnlich von Schleim, bisweilen von Blut. Dann gänzliche Arbeitsunfähigkeit und frühzeitiger Tod. Diese Erscheinungen betreffen jedoch nur die männliche Bevölkerung der Bergwerke; denn ihre Frauen und Kinder erfreuen sich einer vollkommenen Gesundheit.

Man hat die Krankheit der Bergleute gewöhnlich unter dem Namen Schwindsucht begriffen, sie besteht jedoch nicht in reiner Tuberculose der Lungen, obwohl dieselbe nicht unbekannt ist, sondern sie ist vielmehr die Form einer katarrhalischen oder asthmatischen Lungenaffection.

Die Verschlechterung der Constitution und die Störungen der Gesundheit haben folgende Grundursachen:

1. Das noch nicht hinreichend vorgerückte Alter, in welchem die Bergleute ihre unterirdischen Arbeiten beginnen,
2. eine sehr schwere Arbeit, besonders in den tiefen Gruben, in welche man nur mittelst Leitern gelangen kann,
3. der Aufenthalt in einer heissen Atmosphäre oder in zügigen oder feuchten Localitäten;

dazu kommt noch die Kälte und Feuchtigkeit des Bodens und der Schachte, welche fortwährend nachtheilig auf die Gesundheit der Bergleute wirken. Unter 100 Bergleuten hatten 39 zwischen zehn und dreizehn Jahren, 49 vor vierzehn Jahren zu arbeiten angefangen. Die Statistik weist eine beträchtliche Sterblichkeit unter den Bergleuten von Cornwall nach. Die mittlere Sterblichkeit in dem Zeitraume von 1849—1853 betrug von je 100 männlichen Subjecten der verschiedenen Professionen in jeder zehnjährigen Lebensperiode, bei den Bergleuten 125 von 15—25 Jahren, 101 zwischen 25 und 35 J., 143 zwischen 35 und 45 J., 227 zwischen 45 und 55 J., 263 zwischen 55 und 65 J. und 189 zwischen 65 und 75 Jahren. Vergleicht man die Sterblichkeit der Arbeiter in den Metallminen von Cornwall mit derjenigen der Arbeiter in den Kohlenminen des Nordens, so ist die der erstern grösser als diejenige der letztern.

Die Ursache der grossen Sterblichkeit bei den Bergleuten von Cornwall sind die Lungenaffectionen. Es kommen nach Procenten berechnet in den Jahren 1860—1863 bei den Bergleuten 114 Todesfälle auf die Jahre 15—25; 108 auf die Jahre zwischen 25 und 35; 186 zwischen 35 und 45 J.; 455 zwischen 45 und 55 J.; 834 zwischen 55 und 65 J.; und endlich 420 zwischen 65 und 75 J.

In den Bleiminen von Yorkshire und denjenigen der nördlichen Grafschaft haben die Arbeiter ein besseres Aussehen, als in jenen von Cornwall; auch trifft man dort mehr Männer vom mittleren Alter und Greise. Die vorherrschende Krankheit ist das Asthma der Bergleute, welches man besonders der schlechten Luft, dem Pulverdampf und den Grubendämpfen zuschreibt. Bei den meisten Gruben des Nordens ist der Eingang fast horizontal; auch sind die Leitern meist kurz, daher nicht so ermüdend, während des Hinabsteigens.

Die Krankheiten sind so ziemlich dieselben in den nördlichen, wie in den Minen von Cornwall; doch ist in erstern das Asthma weniger complicirt mit Lungendegenerationen und Herzfehlern. Die Bergleute erreichen ein höheres Alter, als die übrige Bevölkerung.

In Wales und Shropshire zeigen die Bergleute in den Metallgruben einen schwächlichen Habitus und sind denselben Krankheiten wie die vorigen unterworfen.

In den Salinen von Cheshire findet man dagegen kräftige wohl aussehende Menschen, die unterirdischen Gänge sind weit und gut gelüftet; die Arbeiter werden in Eimern hinabgelassen und heraufgezogen; die unterirdische Atmosphäre und Temperatur ist gesund. Diese Arbeiter sind häufig Bronchitis, Rheumatismen und Neuralgien ausgesetzt, die sie meistens ihrer Unvorsichtigkeit verdanken, mit welcher sie sich halbnackt dem Zuge aussetzen.

Die in den Eisenbergwerken von Yorkshire beschäftigten Arbeiter strotzen von Kraft und Gesundheit, was man zuschreibt: 1. der ausgezeichneten Ventilation der Gruben; 2. dem gewöhnlich schon reifern Alter, in welchem sie die unterirdischen Arbeiten anzufangen pflegen, d. h. zu einer Zeit, wo der Körper schon vollständig entwickelt ist; 3. dem grösseren Verhältniss von Fleischnahrung und der überhaupt kräftigeren Kost, als diejenige der andern Bergleute ist.

Galibert hat zwei Respirationsapparate erfunden. Vermittelst des einen kann man lange Zeit in ganz mit Stickluft angefüllten Orten verweilen, wenn dieselben nur wenig von der äussern Luft entfernt sind; mit dem anderen Apparate kann man, jedoch nicht so lange wie mit ersterem, ebenso leicht in tiefgelegene als in oberflächliche Orte eindringen. Der erstgenannte Apparat hat kein Luftreservoir, der andere ist mit einem solchen versehen.

1. Röhrenapparat ohne Luftreservoir. Derselbe besteht aus zwei gekoppelten Röhren von 15—20 Millimetres innerem Durchmesser und 25—30 Metres Länge. Haben die aus vulcanisirtem Kautschouc gefertigten Röhren die hinreichende Dicke, so behalten sie ihre Form bei, ausserdem müsste man sie mit einer Metallspirale füttern, um sie gegen die Abplattung zu

schützen. An einem Ende frei, werden diese Röhren am anderen an eine längliche Platte von Holz, Horn oder Elfenbein befestigt, welche gross genug ist, um einen mässig grossen Mund auszufüllen. Ein an der Platte angebrachter runder Ausschnitt drückt dieselbe an das Zahnfleisch. Indem sich die Lippen um sie legen, schneiden sie, ausser derjenigen der Röhren, alle Communication mit der Luft ab, in deren Bereich sich der Taucher befindet. Beide Röhren haben eine entgegengesetzte Bestimmung; die eine dient zur Inspiration, die andre zur Exspiration, zu welchem Zwecke die Mündung mit zwei verschiedenen Löchern versehen ist, und beim Gebrauche schliesst und öffnet der Arbeiter das eine und das andere Loch, indem er die Spitze der Zunge entweder hinbringt oder davon entfernt.

Diese Zungenbewegungen entsprechen den Bewegungen des Thorax; so bleibt die Oeffnung der Aspirationsröhre offen, und diejenige der Exspirationsröhre ist fest zu, wenn die Brusthöhle sich erweitert; zieht sich letztere zusammen, so steht durch die Verrückung der Zunge die Exspirationsröhre offen, während die Inspirationsröhre geschlossen bleibt. Die Nase wird durch einen Zwicker verschlossen und so die umgebende Luft vom Eindringen abgehalten.

Da der Apparat unter dem Wasser sehr schwierig zu handhaben ist, indem schon in einer Tiefe von 5 Fuss der Druck des Wassers so bedeutend ist, dass man nur mit grösster Anstrengung durch die Röhre athmen kann, so veranlasste dies *Galibert*, einen zweiten Apparat mit Luftreservoir zu construiren, wie folgt. Das Reservoir besteht aus Bockshaut, wie solche in Spanien zum Transport des Oeles benützt wird. In diesem Zustande werden sie vollkommen luftdicht. Dieses Reservoir, dessen Capacität zwischen 50 und 100 Litres variirt, steht mit einer doppelten Röhre aus vulcanisirtem Kautschouc in Verbindung. Die Röhre hat 15 Centimetres Länge und 15 bis 20 Millimetres im Durchmesser. Die beiden Röhren laufen mit dem einen Ende in ein ovales Mundstück aus, welches wie bei dem andern Apparate befestigt ist, die andern Endstücke der Röhre reichen in die Seiten des untern Theiles des Reservoirs, an letzterem befinden sich Riemen, so dass es wie ein Ranzen auf dem Rücken getragen werden kann.

Die Nase wird durch einen Zwicker geschlossen, die Augen sind durch gewölbte Gläser in einem ledernen Gestelle geschützt, welches durch Kautchoucbänder an dem Kopfe befestigt wird. Beim Gebrauch bringt man die Röhren unter die Arme, so dass die Hände ganz frei sich bewegen können.

Das Gewicht des ganzen Apparates sammt Zwicker und Brille übersteigt nicht 1 Kilogr.

Mit einem einzigen Reservoir kann man in einem stickstoffhaltigen Raum 15 bis 20 Minuten verweilen und sich darin bewegen.

Bei länger andauernden Arbeiten müsste sich der Arbeiter mit mehreren im Voraus gefüllten Säcken versehen, die er sehr leicht würde wechseln können. Mit dem eben beschriebenen Apparate wurde eine grosse Zahl von Experimenten vorgenommen, welche alle das günstigste Resultat hatten. Besonders wird sich derselbe eignen zur Rettung von Personen, welche durch schlagende Wetter in den Kohlengruben verschüttet worden sind; denn da in weniger als zwei Minuten der Apparat angezogen werden kann, so wird es in den meisten Fällen möglich sein, binnen fünf Minuten einen Asphyktischen an einen sichern Ort zu bringen und noch einem andern beizuspringen, ehe der Luftvorrath vollständig erschöpft ist.

Auf die Explosion von schlagendem Wetter folgt die grösste Dunkelheit in Folge von einer augenblicklichen Vereinigung des Sauerstoffs der Atmosphäre mit den Elementen des Kohlenwasserstoffs. Dieser Umstand erhöht noch bedeutend die Schwierigkeit der Rettung von in Gruben verunglückten Personen. Die von *Dumas* und *Bengit* construirte photoelektrische Lampe soll diesem Uebelstande abhelfen. Dieselbe besteht aus 1. einem Elektricitätserzeuger; 2. einer Induktionsrolle, 3. einem Sacke, welcher alle Stücke der Lampe enthält, 4. aus einer leuchtenden Röhre. Die Lampe hat entschiedene Vorzüge vor der Davis'schen Sicherheitslampe, denn man kann sie in jede beliebige Lage bringen, was bei der Sicherheitslampe nicht der Fall ist, welche immer vertical gehalten werden muss, damit das Oel nicht herausfliesse; auch kann man mit der letztern das Dach der Schachte nicht beleuchten, was bei hohen Schachten von wesentlichem Belang ist. Ein einfacher Knopf, den man hineindrückt oder herauszieht, stellt die elektrische Communication her oder unterbricht sie und lässt so das Licht plötzlich erscheinen oder verschwinden. —

b) Steinschneider.

Maladie des tailleurs de pierres. Pathogénie et anatomie pathologique; par M. *Feltz*, chef des cliniques à l'hôpital civil de Strassbourg. Gaz. méd. de Strassb. Nro. 2.

Der sich nur mit der pathologischen Anatomie der Krankheit der Steinschleifer beschäftigende Theil dieses Aufsatzes ergibt als Schlussresultat den Nachweis, dass die genannte Krankheit nicht, wie so häufig angenommen worden ist, in Tuberculose der Lungen besteht, sondern dass man bei den Sectionen, von welchen meh-

rere Beispiele gegeben sind, Cirrhose der Lunge im verschiedenen Grade vorfindet. —

c) Töpfer.

De l'état sanitaire des ouvriers employés dans les fabriques de poteries du Staffordshire. Mortalité, maladies dominantes; par le Dr. *Arlidge*. Trad. de l'Angl. par Mr. le Dr. *Beaugrand*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 48.

In dem wenig bekannten und besuchten Distrikte von Nordstaffordshire wird die Fabrikation von Töpferwaaren in grossartigem Maassstabe betrieben, und insbesondere werden dort die sogenannten Wedgwood-Geschirre gemacht. Die Lage von Staffordshire ist keineswegs gesund; die Durchschnittszahl der Todesfälle belief sich in zehn Jahren auf 25 unter 1000 Lebenden. Die Töpferfabriken befinden sich in einer sehr bergigen Gegend, welche den Regengüssen sehr ausgesetzt ist, wobei die Feuchtigkeit auch noch durch die Beschaffenheit des Bodens vermehrt wird. Derselbe besteht aus sehr zähem Thon mit rothen Sandstein-Felsen jüngerer Formation, welcher das Wasser nicht durchlässt. Bei der Höhe des Bodens ist die Temperatur eine weit niederere, als diejenige nördlicher gelegener Distrikte. Die mit Wiesen bedeckten Thäler sind häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt wegen der zahlreichen Gewässer, die sie durchfurchen. Kurz das Klima ist kalt und feucht.

Die Töpferfabriken befinden sich in fünf Städten, welche von zahlreichen Dörfern umgeben sind. Die Städte sind unregelmässig gebaut mit engen schlecht ventilirten Strassen, welche meistens nicht gepflastert, daher bei Regenwetter mit schwarzem Koth und Schlamm, bei trocknem heissem Wetter mit einer Lage von schwarzem Staub bedeckt sind, der von der Asche und den Schlacken der Oefen herrührt. Die Atmosphäre ist unausgesetzt von schwarzem Rauch erfüllt, einem Gemisch von Schlacken der Oefen, in welchen gebrannt wird, und von einer Menge von Kaminen der Gruben, Schmieden u. s. w. Dazu kommt noch der Rauch der Hochöfen für die Eisenschmelze, dessen schwefligsaure Gase höchst nachtheilig auf die Respiration wirken. Doch haben die Töpferfabriken den Vortheil, dass sie nicht so enge aneinanderliegen, indem sie einen Raum von 9 Meilen einnehmen.

Die Bevölkerung des Distrikts von Staffordshire ist meistens in den Fabriken beschäftigt, nur wenige geben sich mit Ackerbau ab. Die in den Töpfereien verwendeten Arbeiter sind besser bezahlt, als diejenigen andrer Fabriken, und verdienen um so mehr, als sie ihre Frauen und Kinder auch bei ihrer Arbeit gebrauchen können; die geschicktesten verdienen 4 bis 8 Schilling per Tag, die Frauen von 8 Pence bis 2 Schilling. Fast Alle arbeiten nach dem Stück. Wenn nun diese Leute auch ganz gut gestellt sind, so sind sie doch sehr geneigt zur Trunksucht und Ausschweifungen. Da die meisten zur Sekte der Dissidenten gehören, welche auf strengste Heilighaltung des Sonntages hält und nicht die Bildung besitzen, sich durch Lektüre zu zerstreuen, so ergeben sie sich um so eher dem Trunke.

Die Töpfer sind im Allgemeinen unter mittlerer Grösse, stark knochig, aber von schlechtem Wuchse. Bei den Formern (pressiers) kommt häufig eine Missgestaltung des Brustbeins mit Eindrückung des Schwertfortsatzes vor in Folge der vorgebeugten Stellung. Ausserdem sind die Töpfer meist anämisch, haben grosse hervorragende Backenknochen, grossen Mund und sehr entwickelte Unterkiefer, meist braune Haare, braune oder graublaue Augen. Die Frauen sind Anfangs hübsch, nehmen aber rasch ab in Folge ihrer Beschäftigung, bei welcher sie stets nach vorn geneigt sitzen müssen. Sie werden dann bald blass und leidend. Bezüglich der verschiedenen Arbeitsarten, welche der Gesundheit der Töpfer schädlich sind, ist zu bemerken: Das Hauptcontingent bilden die Former, welche den Thon in Formen drücken, dabei einen starken Druck auf Brust und Magengegend auszuhalten haben, mit häufiger Unterbrechung der Athmung. Die Heizer sind einem häufigen Wechsel von Hitze und Kälte ausgesetzt, die Drucker arbeiten über rothglühenden Oefen in festgeschlossenen Räumen, die Eintaucher (Dippers) haben die Beschäftigung, die Gefässe in einen blei- und boraxhaltigen Firniss zu tauchen, wesshalb Bleikolik und Lähmungen verschiedenen Grades nicht selten bei ihnen sind. Die gefährlichste Arbeit für die Frauen ist, die Kieseltheilchen wegzukratzen, welche hervorstechen aus der Oberfläche der Stücke nach ihrer Herausnahme aus dem Ofen. Ausserdem ist das Vergolden, Malen und Glätten nachtheilig wegen des anhaltenden Sitzens, der nach vorn geneigten Haltung, des Druckes auf die Brust und des mehrere Stunden dauernden Aufenthaltes in meist schlecht ventilirten Zimmern, deren Luft überdies durch das Beisammensein vieler Personen verdorben ist.

Die schädlichste unter den sitzenden Beschäftigungen ist das Glätten mittelst Agath oder eines andern harten Steines, wobei die Frauen beständig die zu glättenden Flächen mit ihrem Speichel benetzen.

Eine äusserst ermüdende Beschäftigung für die Frauen und Mädchen ist das Drehen der Drehscheibe. Gerade bei der Töpferei wären mancherlei Maschinen in Anwendung zu bringen, an deren Einführung bisher die Hartköpfigkeit

der Arbeiter scheiterte. Z. B. wäre es sehr passend, einen sich drehenden Trockenofen anzubringen statt der Trockenstuben, welche 60° haben und wohin die Kinder die Stücke bringen müssen und dadurch fortwährend einem Wechsel der Temperatur ausgesetzt sind. Die vom fortwährend Hin- und Herlaufen erzeugte Ermüdung legt schon frühzeitig bei den Kindern den Keim zur Erkrankung. Fasst man die durch die Arbeit bedingten Krankheitsursachen bei den Töpfern zusammen, so sind es folgende: Die im Allgemeinen zu hohe Temperatur der Werkstätten; eine schlechte Ventilation; das unvermeidliche Zusammengesperrtsein während der Arbeit; das durch die meisten Beschäftigungen bedingte anhaltende Sitzen, die bei gewissen Arbeiten in Anwendung gezogenen schädlichen Stoffe; endlich für diejenigen, die den Thon bearbeiten, die Verbreitung des Staubes in die umgebende Atmosphäre und dessen Eindringen in die Luftwege. Was nun die Mortalität der Töpfer anlangt, so ist vor Allem die grosse Sterblichkeit unter den Kindern auffallend. Die Zählung von 1861 ergab für das Kirchspiel Stoke 71,308 Einwohner, darunter kamen 616 Todesfälle auf Kinder unter einem Jahre, 498 auf Kinder von 1—5 Jahren. Die Zahl der lebenden Kinder betrug für die erstern 2437, für die letztern 8031 d. h. 25,27 % starben unter einem Jahre, 6,20 % vom ersten bis fünften Jahre. Demnach stirbt der vierte Theil aller Kinder im ersten Lebensjahre. Nach Krankheiten geordnet starben bei einer Anzahl von 2107 Todesfällen jedes Alters Kinder unter fünf Jahren 260 oder 12,37 % an Lungenkrankheiten, 295 oder 14,00 %, an zymotischen Krankheiten 178 oder 8,44 %, an Marasmus, Schwäche, Verstopfung u. s. w.; 49 oder 2,32 %, an Krankheiten der Nervencentra; 282 oder 13,44 % an Convulsionen oder schwerem Zahnen 80 oder 3,79 %.

Unter den Erwachsenen erfordern die Brustkrankheiten und Phthise die meisten Opfer. Das Verhältniss der durch die Krankheiten der Respirationsorgane erzeugten Mortalität, verglichen mit der aus andern Ursachen, ergibt 60 zu 100, während dasselbe für ganz England 27 zu 100 ist. Das Maximum der Todesfälle durch diese Krankheiten fällt in das Decennium von 50 zu 60 Jahren; die Mortalität durch die Phthisis allein erreicht ihr Maximum in der Zeit von 30 zu 40 Jahren. Vom Oct. 1863 bis Ende Mai 1864 machte *Arlidge* eine Zusammenstellung aller in Behandlung befindlichen männlichen und weiblichen Töpfer, welche über 50 Jahre alt waren, und ergab dieselbe 163 Männer und 104 Frauen. Davon litten 34 M. und 21 F. an Phthisis, 54 M. an chronischer Bronchitis (der Töpferkrankheit), 11 an acuter Bronchitis, 9 Frauen an gewöhnlicher Bronchitis. Im Ganzen kamen auf 163 Männer 65 (39,8 %) mit Lungenkrankheiten behaftete, 34 (20,8 %) mit Phthisis, während die an Rheumatismus leidenden nur 6,7 % repräsentiren. Ebenso ist die Phthisis bei den Frauen häufig 20,10 %, während die Bronchitis nur die Zahl 39,8 % zeigt.

Dyspepsie, Anämie und Schwäche sind die Krankheiten, welche durch sitzende Beschäftigung in heissen, geschlossenen und schlecht ventilirten Zimmern erzeugt werden und meist bei Frauen vorkommen, während Bleivergiftung mehr bei den Männern sich zeigt, die sich mehr mit dem Blei zu beschäftigen haben. Man hat beobachtet, dass Frauen, welche der Wirkung des Bleies ausgesetzt waren, leicht abortirten. Unter allen Arbeitern zeigten sich die Former zu Brustkrankheiten und Phthisis am Meisten geneigt, denn unter 65 an Brustleiden Erkrankten befanden sich 41 Former. Eine sehr bemerkenswerthe Ursache der Krankheiten und des frühzeitigen Todes der Töpfer ist die zu frühe Verwendung der Kinder in den Fabriken, und hat sich deshalb die englische Regierung ernstlich damit beschäftigt, dahin zu wirken, die Arbeitszeit abzukürzen und den Eintritt in die Fabriken in zu zartem Alter zu verhindern. —

d) Mousselinglas-Arbeiter.

Note extraite d'un mémoire sur l'intoxication saturnine des ouvriers qui travaillent à la fabrication du verre-mousseline; par M. le Dr. *Hillairet.* Bull. de l'Acad. de méd. T. XXX.

Hygiène des ouvriers employés à la fabrication du verre mousseline; par le Dr. *Du Mesnil.* Ann. d'hyg. publ. Nr. 46.

Unter Mousselinglas versteht man Fensterglas, welches undurchsichtig gemacht worden ist und mit Zeichnungen verziert wird, welche denjenigen des gestickten Mousselins gleichen. Das Hauptagens bei der Fabrikation solcher Gläser ist pulverisirte Emaille, unter welcher sich bedeutende Mengen von kohlensaurem Blei befinden. Da sich bei dieser Arbeit viel Staub entwickelt, so sind die Arbeiter einer fortwährenden Bleiintoxication ausgesetzt, und zwar geht dieselbe vom Magen aus, welcher das einzige Organ ist, in welchem das Bleielement des Emaillepulvers in ein lösliches Salz verwandelt und wo es demnach auch aufgesaugt wird. *Hillairet* kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Bleivergiftung kommt bei den mit der Fertigung von Mousselinglas beschäftigten Arbeitern häufig vor.

2. Dieser Industriezweig gehört zu denjenigen, welche in der zweiten Klasse der ungesunden Etablissements stehen.

3. Es wird leicht sein, die Zahl der Kran-

ken zu vermindern, indem man folgende Vorsichtsmassregeln vorschreibt:

A. Die beiden Ateliers, das des Zermalmens (?), Pochage, und das der Maschine — de la machine — sind von einander zu trennen.

B. In dem Zermalmungszimmer ist eine einzige Reihe von Tischen aufzustellen. Ueber die Tische müssen Mäntel ragen, welche mit den Kaminen in Verbindung stehen.

C. Die Maschine muss in einem von allen Seiten offenen Saal aufgestellt werden.

D. Der Gebrauch der Schaufelräder ist zu verbieten, und nur der Blasebalg anzuwenden, dabei müssen die Arbeiter während des Abbürstens der Gläser sich vor Mund und Nase ein Taschentuch halten.

E. Es muss den Arbeitern auf das Bestimmteste untersagt werden, ihre Nahrungsmittel in den Werkstätten aufzubewahren.

F. Man muss verlangen, dass die Arbeiter sich vollständig Hände, Mund und Gesicht waschen, ehe sie essen und das Atelier verlassen.

Die Bereitung des Mousselinglases geschieht auf zweierlei Art, indem entweder eine Glasplatte mit einem weissen Firniss bestrichen und, wenn derselbe trocken ist, mit einer Schablone aus Kupfer bedeckt wird, worauf die unter den Ausschnitten des Kupfers befindlichen Stellen mit einer groben Bürste abgekehrt werden, oder es wird die Glassplatte mit einer flüssigen und klebrigen Substanz überzogen und hierauf gleichfalls eine Kupferplatte darüber gelegt. Alsdann bringt man die Glasplatte in einen grossen Kasten, in dessen Innern ein Rad mit vier Flügeln sich dreht und den zu diesem Zweck hineingebrachten Emailstaub in Bewegung setzt. Ist letzterer gehörig in Bewegung, so stellt man das Rad, und der Staub fällt, da er schwerer als die Luft ist, in die im Kupfer befindlichen Ausschnitte und bildet, an dem Glase festhaftend, die Dessins, welche man haben will. Es ist begreiflich, dass in beiden Fällen die Arbeiter Staubmoleküle einschlucken. Desshalb sind folgende hygienische Massregeln in Anwendung zu bringen:

1. Directe Mittel. Das Atelier soll geräumig und wohl gelüftet sein, und desshalb entweder mit Mänteln versehene Zugschlöte oder grosse Ventilatoren haben. Die Arbeiter sollen beim Bürsten Handschuhe anhaben und so gekleidet sein, dass der Staub ihnen nichts anhaben kann. Gewebte Kleider sind den wollenen vorzuziehen, da letztere den Staub leichter durchlassen. Die Kleider müssen jedesmal beim Weggehen in einem an das Atelier stossenden Zimmer abgelegt und häufig gewaschen werden. Ebenso haben sich die Arbeiter sorgfältig zu waschen, so oft sie das Atelier verlassen, besonders wenn sie zum Essen gehen. Vor dem Essen sollen sie den Mund mit Essig ausspülen, um die Bleitheilchen von dem Zahnfleisch zu entfernen. Weder das Mittagessen noch Nahrungsmittel dürfen in den Werkstätten geduldet werden. Die Arbeiter dürfen die Platten erst, wenn sich der Staub auf dem Glase abgesetzt hat, aus dem Kasten nehmen. Auch ist der Gebrauch von Masken zu empfehlen, welche mit Röhren versehen sind, die mit der äussern Luft in Verbindung stehen.

Endlich soll ein eigner Arzt bei diesen Fabriken angestellt sein, welcher den Gesundheitszustand der Arbeiter zu überwachen hat, um im Erkrankungsfalle sofort einzuschreiten.

2. Was die indirekten Mittel betrifft, so verwirft *Du Mesnil* die schwefelsaure Limonade, und will dafür das in Deutschland mit grossem Erfolg gegen Quecksilber und Bleivergiftungen gebrauchte Jodkali in Anwendung gezogen wissen. —

e) Arbeiter mit Anilin, Benzin und Nitrobenzin.

Die Errichtung von Anilinfarbenfabriken betr. Horn's Vierteljahrsschr. III. B. 2. H.

De la nitrobenzine, de l'aniline et des couleurs d'aniline considérées au point de vue de la santé publique; par *E. Fritz*. Gaz. hebdom. de méd. et de la chir. Nro. 4, Nro. 8.

De 'a benzine, de la nitrobenzine et de l'aniline, inconvénients qu'elles présentent dans la fabrication et pour la santé des ouvriers, dangers et inconvénients de ces produits, moyens hygièniques à mettre en pratique; par M. *A. Chevallier*. Annal. d'hyg. publ. Nro. 48.

Da die Bereitung von Anilinfarben wegen der dabei stattfindenden Verwendung von Arsensäure sowohl für die Arbeiter als für das Publicum erhebliche Gefahren zur Folge haben kann, so ist es geboten, die polizeiliche Erlaubniss zur Errichtung von dergleichen Fabriken nur unter folgenden Bedingungen zu ertheilen.

1. Die Arbeitsräume der Anilinfabriken, in welchen mit arsenikartigen Produkten gearbeitet wird, müssen mit wasserdichten Fussböden versehen sein. Zur Herstellung derselben sind Fliesen, die in eine Unterlage von Cement zu legen sind, zu verwenden. Ableitungen nach Rinnsteinen oder nach andern Abzügen dürfen nicht stattfinden in den Arbeitsräumen, vielmehr ist zur Aufnahme des Spülwassers unter der Sohle des Fussbodens ein wasserdichter Behälter anzulegen. Die Wände der Arbeitsräume sind, um dem Eindringen arsenikhaltiger Flüssigkeiten in die Fundamente vorzubeugen, unten mit einer Cementschichte von mindestens 1 Fuss Höhe über dem Fussboden zu überkleiden.

2. Die zur Darstellung der Auripigmente zu verwendende Arseniksäure, sowie die arsenik-

haltigen Fabrikrückstände, müssen in besondern Räumen, deren Fussböden mit Fliesen und Cement ausgelegt worden sind, aufbewahrt werden. Andre als die genannten Gegenstände dürfen in diesen Räumen nicht gelagert werden. Zum Messen und Wiegen der Arsensäure müssen dort besondere Geräthe gehalten werden, welche zum Messen und Wiegen anderer Gegenstände nicht benützt werden dürfen.

3. Die Arsensäure darf auf dem Fabrikareale nicht ohne besondere Erlaubniss bereitet werden.

4. Die flüssigen, Arseniksäure enthaltenden, Laugen, welche bei der Fabrikation der Auripigmente entstehen, desgleichen arsenikhaltige Residua jeder Art dürfen weder den Gewässern durch Gräben oder Kanäle zugeführt, noch in Senkgruben gebracht; sondern müssen, nachdem sie mit einer zur Bindung der Arsensäure geeigneten Menge Kalks versetzt worden sind, eingedampft werden. Das Eindampfen dieser Laugen, sowie die Erhitzung von Flüssigkeiten, welche gleichzeitig Arseniksäure und Salzsäure enthalten, darf nur unter gut ziehenden Dampffängen erfolgen.

5. Zur Abfuhr der eingedampften Arsenikrückstände sind dichte mit der Aufschrift: „Arsenikkalk“ versehene Fässer zu benützen. Die Abfuhr darf nur nach den von der Polizeibehörde für geeignet befundenen Orten erfolgen.

6. Es ist ein Giftbuch zu führen, welches Datum des Bezugs, Namen und Wohnort des Lieferanten, sowie das Gewicht der bezogenen Arseniksäure, ferner das Datum der Wegschaffung der Arsenikrückstände, deren Gewicht, den Ort, wohin dieselben geschafft worden, und den Namen des Spediteurs nachweisen muss.

7. Das Mitbringen von Esswaaren in die Fakrikräume ist den Arbeitern zu verbieten.

8. Der Betrieb der Fabrik darf erst nach stattgehabter amtlicher Revision beginnen.

9. Der Unternehmer bleibt gehalten, falls sich ergeben sollte, dass die getroffenen Einrichtungen nicht genügen, um Gefahren für das Leben oder die Gesundheit der in der Fabrik beschäftigten Arbeiter oder des Publicums abzuwenden, alle Einrichtungen zu treffen, welche zur Erreichung grösserer Sicherheit ihm von der Polizeibehörde vorgeschrieben werden.

10. In Betreff der Einrichtungen der Feuerungen etc. finden die für concessionspflichtige gewerbliche Anlagen überhaupt geltenden Bestimmungen Anwendung. —

Der täglich zunehmende Gebrauch der Anilinfarben beschäftigt heutzutage eine grosse Menge von Arbeitern. Die Consumenten erhalten verschiedene Produkte, welche nicht blos zum Färben angewendet werden, sondern auch bisweilen Nahrungsstoffen beigemischt sein können. Mit Recht wird daher die Frage aufgeworfen, ob diese Industrie nicht ohne Unannehmlichkeit ist und der öffentlichen Gesundheit nicht Schaden bringt. Das Anilin wird mittelst Nitrobenzin erhalten, welches selbst aus dem Benzin entsteht. Das Nitrobenzin erhält man, wenn man Benzin mit rauchender Salpetersäure behandelt. Bei gewöhnlicher Temperatur ist es eine blassgelbe Flüssigkeit von etwas öliger Beschaffenheit. Es wird bei + 3 Grad fest unter der Gestalt von nadelförmigen Krystallen, siedet erst bei 213 Graden, verflüchtigt sich aber sehr merkbar bei gewöhnlicher Temperatur, wobei es einen penetranten Geruch nach bittern Mandeln verbreitet, also von den Luftwegen aufgenommen wird. Das Nitrobenzin ist repräsentirt durch die Formel $C^{12} H^5 NO^4$, das Anilin durch $C^{12} H^7 N$. Es ist demnach ein Produkt der Desoxydation des Nitrobenzines. Um es zu erhalten, fügt man dem Nitrobenzine eine Mischung von Eisenfeile und Essigsäure bei. Es entsteht ein lebhaftes Aufbrausen unter Wärmeentwicklung. Man destillirt alsdann und fängt das Anilin auf, welches noch gemischt ist mit etwas nicht zersetztem, im Wasser gelösten, Nitrobenzin, Aceton und andern Produkten. Man scheidet das Anilin, indem man einige Tropfen Aether zugiesst, die es auflösen und an die Oberfläche bringen. Nachdem man es abgegossen, lässt man es über Chlorkalk stehen und destillirt es endlich.

Das Anilin ist eine farblose oder gelbliche Flüssigkeit von brennendem Geschmack und dem Oenantaether ähnlichen Geruch. Es bleibt flüssig bis — 20^0 und siedet bei 182^0. Bei gewöhnlicher Temperatur verdampft es rasch. Mit Hülfe des Anilins hat man bekanntlich verschiedene Farben erhalten. Bei der Verfertigung derselben werden im Allgemeinen Metalloxyde, wie Quecksilberoxyd, salpetersaures Quecksilber, Chlorzink, salpetersaures Blei u. s. w. angewendet. Dazu kommt noch die Arseniksäure, welche besonders zur Fabrikation des Fuchsins dient. Zu diesem Zwecke vermischt man das Anilin mit Arsenik und lässt es in einem Oelbad kochen. Es bleibt ein fester Körper von metallischem grünlichen Ansehen zurück. Es ist dies ein Gemisch von arseniger Säure, Arsensäure und Fuchsine. Nach mehrmaliger Verdampfung dieser Mischung setzt sich zuletzt das Fuchsin in kleinen Krystallen an Kupferstäben ab. Die Bereitung des Fuchsins setzt natürlicherweise den Arbeiter mancherlei Schädlichkeiten aus, und in der That brach in einer solchen Fuchsinfabrik in Frankreich unter den Arbeitern eine vollständige Epidemie aus, welche unter dreierlei Gesichtspunkten Störungen in dem Allgemeinbefinden hervorrief, nämlich 1. von Seiten des Hautsystemes; 2. von Seiten der Verdauungswege, 3. von Seiten des Nervensystems.

1. Die Hautaffection gibt sich in den verschiedensten Formen kund, als Papeln, Bläschen, Pusteln, Furunkeln. Nicht selten treten auf einer Stelle die verschiedenartigsten Eruptionen auf, wie Herpes, Prurigo, Pemphigus, Ecthyma etc. Diese Zufälle folgten rasch aufeinander und verschwanden, sobald die Arbeiter den krankmachenden Einflüssen entzogen waren. Die meisten Arbeiter erkrankten in verschiedenem Grade, aber nur eine kleine Zahl derselben hielt eine ärztliche Behandlung für nöthig. Der Ausschlag trat meist nur an den Händen und Füssen auf und verschwand in einigen Tagen oder Wochen mit oder ohne Behandlung.

2. Die Verdauungswege waren Anfangs im leichten Grade von Dyspepsie ergriffen, Schmerz in der Präcordialgegend mit Aufstossen, Eckel, manchmal Erbrechen oder Diarrhöe, dann etwas Durst, Verstopfung.

3. Von grösserer Bedeutung waren die Störungen im Nervensystem. Die Beweglichkeit war mehr weniger bedeutend gehemmt, beginnend vom Ende der Extremitäten und von da in verschiedenem Grade sich weiter erstreckend. In fast allen Fällen waren die obern und untern Extremitäten gleichzeitig ergriffen. Die Paralyse war am ausgesprochensten am Ende der Extremitäten; niemals kam sie vor in den Schenkel-, Arm-, Rücken- und Gesichtsmuskeln. Dabei waren alle willkürlichen Muskeln von der Paralyse getroffen, und beschränkte sich diese nicht auf einen besondern Muskelapparat. Bei längerem Bestehen der Lähmung verloren die Muskeln der Hand und des Fusses an Umfang, den sie jedoch nach Verschwinden derselben bald wieder erlangten. Von Seiten der Sensibilität beobachtete man Anästhesie, Hyperästhesie, verkehrte Sensibilität, Schmerzen. Häufig klagten die Kranken über ein Gefühl von Ameisenlaufen, brennende Wärme um die Extremitäten, stechende Schmerzen in denselben, ohne dass man dieselben auf einen bestimmten Nerven zurückführen konnte. Einige Kranke klagten über Ohrensausen und Gesichtsverdunkelung, bei mehreren kam Oedem der Augenlider mit subacuter Blepharitis vor. Die Krankheit ging nach kürzerer oder längerer Dauer bei sämmtlichen Kranken in Genesung über — am längsten dauerte sie bei eingetretener Lähmung, 2 bis 3 Monate.

Es fragt sich nun, welchem Stoffe man die Krankheit zuschreiben soll, dem Anilin und Nitrobenzin einerseits, dem Fuchsin andrerseits oder endlich der Arsen- und arsenigen Säure? Man glaubte, die krankhaften Erscheinungen der Einwirkung des Arseniks zuschreiben zu müssen, dem widerspricht jedoch das Fehlen der Gehirnsymptome, der Neuralgien und Arthralgien; ebenso sind die Affectionen der Verdauungs- und Respirationsorgane keineswegs so bedeutend, wie sie bei Arsenikvergiftung stets zu sein pflegen. Die paralytischen Erscheinungen erstreckten sich auf die obern und untern Extremitäten zugleich, während die Arsenikvergiftung unter der Form von Paraplegie auftritt. Schwieriger erscheint es, die Hauteruptionen einem andern als arsenikalen Einfluss zuschreiben zu wollen. Zwar hat *Friedrich* die Beobachtung gemacht, dass sich bei mehreren Personen erythematöse und eczematöse Eruptionen zeigten, welche Flanellwesten trugen, die mit Fuchsinroth gefärbt waren, und welche sonst nicht durch den Flanell incommodirt waren; allein diese Beobachtungen stehen zu vereinzelt da, um sichere Schlüsse ziehen zu lassen. Ueberhaupt waren bisher die Meinungen der Toxicologen in Bezug auf die schädlichen Wirkungen des Anilins und Nitrobenzins noch sehr getheilt. *Bergeron* hat hierüber viele Erfahrungen zusammengestellt, aus welchen sich ergibt, dass das Nitrobenzin höchst betäubend wirkt, während das Anilin das Muskelsystem energisch erregt. Desshalb müssen die Arbeiter so sehr als möglich den Einwirkungen der Anilin- und Nitrobenzindämpfe entzogen werden, da sie ohnehin der schädlichen localen Wirkung der Arsensäure und arsenigen Säure ausgesetzt sind. Die röthlichen Dämpfe, welche bei der Bereitung des Nitrobenzines entweichen, greifen die Athmungsorgane heftig an.

Nach *Chevallier* können die Arbeiter den nachtheiligen Einwirkungen bei der Benzinbereitung leicht entzogen werden, wenn man sie in geräumigen, gut gelüfteten Localen arbeiten lässt. Da das Benzin sich ausserordentlich leicht entzündet, so muss es mit der grössten Vorsicht aufbewahrt werden.

Das Nitrobenzin ist das Produkt aus Benzin und concentrirter rauchender Salpetersäure. Die Bereitung desselben ist gefährlich, indem bei der leichten Entzündbarkeit des Theeröls leicht Feuer entstehen kann, und ausserdem beim Abklären sich höchst stechende Dämpfe entwickeln, welche die Respiration beeinträchtigen.

Auch die Bereitung des Anilins erregte häufig heftige Zufälle bei den damit beschäftigten Arbeitern. Da nun die Fabriken, wo Benzin, Nitrobenzin u. s. w. bereitet wird, nicht nur wegen der leichten Brennbarkeit dieser Stoffe, sondern auch wegen der Dämpfe, die sich darin entwickeln, für die zunächst Wohnenden höchst lästig sind, so sind folgende Massregeln bei denselben in Anwendung zu bringen.

Die Fabrikgebäude sollen so weit als möglich von Wohnungen entfernt sein. Bezüglich ihrer Einrichtung ist zu beobachten:

1. Das Abspülzimmer muss sich in dem Gebäude befinden, wo die Nitrifikation, Abklärung und Rectification vorgenommen wird.

2. Das Gebäude, wo diese verschiedenen Operationen stattfinden, muss auf einer Seite nur offen, auf den andern drei Seiten fest verschlossen sein durch sechs Meter hohe Mauern. Es soll keine Oeffnung über dem Dache haben. Das Gebäude soll 9 Meter Höhe unter dem Dachstuhl haben. Die Mauern müssen aus sehr hartem Sandstein oder aus unangestrichenen, in den Fugen verstrichenen, Ziegelsteinen aufgeführt sein, der Dachstuhl soll aus Eisen, ohne andre Träger als die Mauern oder gusseiserne Säulen, sein; das Dach aus galvanisirtem oder betheerten Eisenblech; die Apparate sollen auf massiven Steinen ruhen.

In den Arbeitsräumen müssen Hähne einmünden, um zum Waschen und im Fall von Feuersgefahr immer frisches Wasser zu haben.

3. Wenn trotz der getroffenen Anordnungen sowohl für die Arbeiter als für die Nachbarschaft schädliche Dämpfe sich entwickeln sollten, und es gehörig constatirt wäre, so kann die Behörde verlangen, dass diese Dämpfe durch gusseiserne Röhren bis zum Kamine der Dampfmaschine geleitet, oder dass ein Kamin aus Backsteinen bis 30 Meter Höhe gebaut wird.

4. Der Fabrikant muss bei der Wahl seiner Arbeiter vorsichtig sein und ihnen besondere Vorsicht bei der Mischung der Salpetersäure mit der Schwefelsäure anempfehlen.

5. Er muss, a) damit die Arbeiter keine sauren Dämpfe, die sich entwickeln, einathmen, verlangen, dass sie sich an einem stark ventilirten Orte oberhalb des Windes hinstellen; b) wenn sie zur Mischung der Säuren, zur Abklärung und Waschung schreiten, muss er verlangen, dass die Arbeiter sich Mund und Nasenlöcher schützen mittelst eines in eine sehr schwache alkalische Lösung getauchten Schwammes, durch welchen die Luft strömen und sich von der Säure befreien kann, womit sie geschwängert ist.

6. Wenn den bei der Fakrikation des Nitrobenzin und Anilin beschäftigten Arbeitern irgend ein Unfall zustösst, so muss man sie sogleich ganz aufhören lassen zu arbeiten, den kranken Arbeiter zwingen, sich niederzulegen und ihn seine Beschäftigung erst nach und nach wieder aufnehmen lassen, aufmerksam die Wirkungen beobachtend, welche sie hervorbringen können, und im Falle sie sich erneuern, den Arbeitern eine andre Arbeit geben oder sie selbst veranlassen, das Atelier zu verlassen und einen andern Beruf zu ergreifen.

7. Die von diesen Fabriken kommenden Flüssigkeiten dürfen nicht in den Boden eindringen, man muss sie in Abzugskanäle giessen oder in ein laufendes Wasser leiten, welches nicht verdorben werden kann durch diese Flüssigkeiten.

8. In den Werkstätten muss immer Sand vorhanden sein, der mit grösserem Vortheil zur Löschung der in Brand gerathenen Kohlenwasserstoffflüssigkeiten angewendet werden kann, als das Wasser.

f) Schnellbleichen.

Worauf hat die Sanitätspolizei hinsichtlich der Anlage und des Betriebes von Schnellbleichen zu achten? Von Dr. *Lentze*. Horn's Zeitschr. f. ger. u. öff. Med. III. B. 1. H.

Bei der sogenannten Schnellbleiche wird gewöhnlich Bleichkalk angewendet, der immer die vorherige Darstellung des Chlors nöthig macht. Da nun letzteres erfahrungsgemäss eines der schädlichsten Gase ist, welche es gibt, so hat die Sanitätspolizei vor Allem zu achten:

1. auf die Darstellungsweise des Chlors,

2. auf die bei der Chlorbereitung bleibenden Rückstände,

3. auf die Bleichkalkfabrikation.

ad 1. Die zur Darstellung des Chlors benützten Fabrikräume müssen von den umliegenden bewohnten Grundstücken so weit entfernt liegen, dass bei der Emanation von Chlorgas jede Belästigung der Umwohnenden ausgeschlossen bleibt. Dies ist um so eher möglich, als Schnellbleichen meist ein grosses Grundstück brauchen, so dass die Emanationen von Chlordämpfen auf die Fabrik selbst beschränkt bleiben. Uebrigens sollte die freie Emanation von Chlorgas überhaupt, wenn möglich, vermieden werden. Dies kann erreicht werden durch zweckmässige Apparate. In dieser Hinsicht bieten Bleikessel für die Entwicklung von Chlor und Bleikammern für die Bleichkalkfabrikation die genügende Sicherheit dar, welche erhöht wird durch die Schliessung der an den Bleikesseln befindlichen Oeffnungen durch Deckel mit hydraulischer Sperrung. Grössere Ueberwachung erfordern die, bei der Darstellung des Chlors aus Salzsäure und Braunstein gebräuchlichen, achteckigen Kasten aus Sandsteinplatten, und die bei der Bleichkalkfabrikation sehr gebräuchlichen, aus Back- oder Sandstein aufgemauerten, Kammern, deren Fugen und mit Leitungsröhren ausgefüllte Oeffnungen aufs Sorgfältigste verkittet sein müssen. Zu diesem Zwecke muss die Polizei öftere Visitationen der Fabriken vornehmen und bei vor sich gehender Emanation von Chlor auf Entfernung der Apparate und Anschaffung von neuen gut schliessenden Kesseln und Kammern dringen, so wie auf die gehörige Verkittung der aus Back- oder Sandstein aufgemauerten Apparate.

Es lässt sich trotz aller Vorsichtsmassregeln die freie Emanation von Chlorgas nicht immer gänzlich verhindern, und ist dies namentlich der Fall bei der Beschickung der zur Bleichkalk-

fabrikation dienenden Kammern mit frischem Kalk, wobei immer freies, noch nicht an Kalkhydrat übergetretenes, Chlor vorhanden sein wird, welches beim Oeffnen der Kammer frei nach aussen tritt. Es ist daher zum Schutze der Arbeiter darauf zu sehen, dass das frei auftretende Chlorgas möglichst bald aus den betreffenden Localen entfernt wird, und dass die Arbeiter bei der Beschickung der Kammern für die Bleichkalkfabrikation von den Chloremanationen möglichst isolirt werden. Zu ersterem Zwecke ist eine sorgfältige Ventilation der Fabrik nothwendig. Die Arbeitsstätten müssen hoch und luftig sein, die Thüren und Fenster müssen einander gegenüber liegen. Dieselben sollen zur Zeit der Arbeitspausen (Frühstück, Mittag- und Abendbrod) geöffnet bleiben, während der Arbeit muss das Gas durch besondere Ventilvorrichtungen entweichen. Zugessen dienen hiezu am besten. Zur Isolation der Arbeiter eignen sich am besten Mund und Nasenlöcher bedeckende Schwämme, deren grössere Oeffnungen zugenäht sind, und die in Weingeist oder noch besser in eine verdünnte Lösung des Anilin in Wasser getaucht sind. Ausserdem kommen die direct gegen Chlorvergiftung angewendeten Mittel in Betracht, unter denen neuerdings der Lösung des Anilins der Vorzug gegeben wird, indem es hinreicht, von der Lösung des Anilin in Wasser etwas auf ein Taschentuch zu tröpfeln und zuweilen daran zu riechen.

ad 2. Es ist zu achten auf die, bei der Chlorbereitung bleibenden, Rückstände, welche im Wesentlichen aus schwefelsaurem Natron und Manganchlorür, oder schwefelsaurem Manganoxydul, oder aus Manganchlorür allein bestehen. Letztere machen, wenn sie mit dem Brunnenwasser in Berührung kommen, dasselbe ungeniessbar. Die Sanitätspolizei darf daher unter keinerlei Umständen die Ansammlung der, bei der Chlorbereitung auftretenden, Rückstände in Senkgruben, oder an Orten, wo sie dem lösenden Einflusse von Regen und Feuchtigkeit zugänglich sind, dulden, da die Rückstände leicht durch Imbibition ihren Weg in Quellen finden und dann das Trinkwasser ungeniessbar machen. Uebrigens hat die neuere Zeit die Rückstände noch auszubeuten gewusst, indem Manganchlorür und schwefelsaures Manganoxydul als ausgezeichnetes Desinfectionsmittel der Kloaken und Aborte dient, sowie in noch ausgedehnterem Maasse als Desinfections- und Reinigungsmittel des Leuchtgases.

ad 3. Bei der Bleichkalkfabrikation in sanitätspolizeilicher Hinsicht kommt nur noch die Umwandlung der Kalksteine in Kalkhydrat durch Brennen und Löschen der gebrannten Steine mit Wasser in Betracht, was am besten in den Chlorkalkfabriken selbst geschieht. Da die Errichtung der Kalköfen von der polizeilichen Erlaubniss abhängt, so hat die Polizei besonders dafür zu sorgen, dass der beim Kalkbrennen sich entwickelnde Rauch der Gesundheit der Umwohnenden nicht schade. Desshalb müssen, wenn in offenen Oefen gebrannt wird, dieselben hinreichend entfernt sein von den nächst bewohnten Grundstücken; wenn dies nicht ausführbar, müssen die Oefen geschlossen und mit hohem Schornstein versehen sein, etwa 40—50 Fuss.

Da bei dem Entfernen des Kalkes aus den Oefen (Ziehen des Kalks) heisse, mit staubigem gebrannten Kalk geschwängerte Luft den Arbeitern ins Gesicht strömt, so muss vor jeder Oeffnung zum Ausziehen des gebrannten Kalks ein aufwärts steigender Luftabzugskanal angebracht werden, um die Arbeiter vor der heissen Luft zu schützen.

Ausser den angegebenen Vorsichtsmassregeln bei der Chlor- und Chlorkalkbereitung hat aber auch die Sanitätspolizei noch ins Auge zu fassen 1. den Schutz der Arbeiter und 2. die Sicherstellung des Publikums ausserhalb der betreffenden Arbeitsstätte gegen alle mit dem Fabrikbetriebe verbundenen gesundheitsschädlichen Momente.

ad 1. *Schutz der Arbeiter.*

Hierbei sind besonders die scharfen Dämpfe und die Feuchtigkeit ins Auge zu fassen; die erstern rühren theils von der siedend angewandten Lauge, theils von unterchloriger Säure und Chlor her. Die Laugendämpfe reizen bedeutend die Augen und versetzen sie bei längerer Berührung mit denselben in einen chronisch-entzündlichen Zustand. Ferner greifen sie die Respirationsorgane an, und es bildet sich eine entzündliche Reizung der Bronchien aus, welche selbst zu Destruktionen der Lunge führen kann. Obgleich nun heutzutage eine sehr verdünnte Laugenlösung angewendet wird, welche kaum eine Reizung hervorbringt, so ist dennoch dafür zu sorgen, dass

a) die Arbeitsstätten im Verhältniss zum Betriebe des Geschäftes hinreichend gross und geräumig sind;

b) dass durch ausreichende Ventilation der Fabrikräume jede übermässige Ansammlung scharfer Dämpfe verhindert wird. Die Feuchtigkeit ist von weniger Belang, indem sich die Arbeiter leicht ohne Nachtheil daran gewöhnen. Der Chlorkalk, namentlich stark chlorhaltiger Bleichkalk, muss bei der Aufbewahrung sehr überwacht werden, da bei Einwirkung höherer Temperaturgrade unter Explosionen erfolgende Zersetzungen beobachtet wurden. Daher ist darauf zu achten, α) dass der Chlorkalk vor seiner Anwendung möglichst geschützt wird gegen den zersetzenden Einfluss der atmosphärischen Luft, am besten durch Aufbewahrung in Fässern, welche mit Papier verklebt sind,

β) dass derselbe an einem kühlen Orte aufbewahrt werde.

Noch ist eine den bei der Schnellbleiche beschäftigten Arbeitern nachtheilige Arbeit zu erwähnen, nämlich das Sengen der baumwollenen Zeuge, wobei sich ein massenhaft aufsteigender, dicker, scharf riechender Rauch entwickelt, durch welchen die Lungen und Augen der Arbeiter sehr angegriffen werden, besonders fühlen sie in letzteren Druck und Stechen. Obgleich diesem Uebelstande nicht ganz abgeholfen werden kann, so hat doch die Sanitätspolizei dafür zu sorgen, dass

1. bei Anlage die Grösse und der kubische Inhalt des Sengelocals in Betracht gezogen wird. Der Raum muss hoch und gross sein, damit die sich entwickelnden Dämpfe sich expandiren und verdünnen können.

2. Muss während des Sengens Ventilation stattfinden, weshalb wo möglich Thüren und Fenster geöffnet werden müssen.

3. Sollen die Zeuge möglichst trocken und in nicht zu langen Stücken zum Sengen kommen, letzteres besonders desshalb, damit die Arbeiter nicht zu lange der qualvollen Dunstatmosphäre ausgesetzt sind.

ad 2. Anlangend die Sicherstellung des Publicums ausserhalb der betreffenden Arbeitsstätte gegen alle mit dem Fabrikbetriebe verbundenen gesundheitschädlichen Momente, so kommen hier besonders die Dämpfe saurer Schlichte und die Laugendämpfe in Betracht. Hiebei ist vor Allem die Ausdehnung des Betriebs und die Lage ins Auge zu fassen; je grösser das Etablissement, desto weniger wird es für die Umgebung schädlich sein, während die kleineren sehr verbreiteten Bleichen, die sich oft in belebten Stadttheilen befinden, leichter Schaden anrichten können, und desshalb sorgfältig zu überwachen sind. Von grösserem Belange ist die Frage nach dem Verbleib der, beim Betriebe von Schnellbleichen auftretenden, von abgenützten Seifenlösungen, Laugen, Chlorkalk und Säurebädern herrührenden flüssigen Abgänge. Es sind dies schmutzig dunkelbraungelbe, nicht riechende, alkalische, neutrale oder saure Extractionsflüssigkeiten, die alle mit organischen aus den gebleichten Zeugen herrührenden Stoffen überladen sind. Diese Abgänge dürfen unter keiner Bedingung in die gewöhnlichen Rinnsteine abgelassen werden, wo sie sehr bald in stinkende Fäulniss übergehen und zu vielen Beschwerden Veranlassung geben würden.

Am zweckmässigsten erscheint es, die Rückstände in die Flüsse zu leiten; dies um so mehr, als die Bleichen alle viel Wasser gebrauchen und desshalb meist an Flüssen gelegen sind. In den Flüssen erleiden die Rückstände eine Verdünnung, welche in allen Fällen sie unschädlich zu machen im Stande ist. — Die organischen Substanzen erleiden sehr wesentliche chemische Umsetzungen, deren letzte Produkte — Kohlensäure, Wasser, Ammoniak, Salpetersäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure —, so lange sie dem Wasser keinen abstossenden Geschmack oder Geruch ertheilen, ohne Bedeutung sind.

Nur in dem Falle sind die flüssigen Rückstände der Schnellbleiche nicht in Flüsse abzuführen, wo das Flusswasser unterhalb der Anlagestelle der betreffenden Schnellbleiche als Trinkwasser benützt wird. In diesem Falle würden die Extractionsflüssigkeiten am zweckmässigsten als Düngmittel auf die Felder geschafft werden. —

g) Mineralwasserfabriken.

Die Ertheilung der Erlaubniss zur Errichtung von Anstalten für Bereitung künstlicher Mineralwasser betreffend. Horn's Zeitschr. f. d. ger. u. öff. Med. II. B. 1. H.

Da die Anträge auf Ertheilung der Erlaubniss zur Errichtung künstlicher Mineralwässer von Seiten der Behörden nicht überall gleichmässige Behandlung gefunden hatten, so wurde diese Frage einer erneuten Prüfung unterzogen und darnach entschieden, dass, wenn gleich in den Fabriken künstlicher Mineralwasser chemische Operationen vorgenommen werden, sie doch den chemischen Fabriken nicht beizuzählen sind, da sie nicht zu denjenigen Anlagen gehören, welche durch örtliche Lage oder Beschaffenheit der Betriebsstätte für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publicum erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können.

3. *Nahrungs-Genuss- und Heilmittel.*

a) Fleisch. Schweinefleisch. Finnen. Trichinen.

Conservation des viandes; par M. *Morgan*. Journ. de méd. de Bruxelles. Septemb.

La ladrérie du porc dans l'antiquité; par M. *J. M. Guardia*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 46.

Untersuchungen über Trichina spinalis. Von Dr. *Rud. Leuckardt*. Mit 2 Kupfert. und 7 Holzschnitten. Zweite stark vermehrte u. umgearbeitete Auflage. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1866.

Die Trichinen und die Trichinenkrankheit. Von Dr. *Ferd. Fleckles*. Prag. Carl Reichenecker. 1866.

Die Lehre von den Trichinen mit Rücksicht auf die dadurch gebotenen Vorsichtsmassregeln für Laien und Aerzte, dargestellt von *Rud. Virchow*. Dritte erheblich vermehrte und umgearbeitete Auflage. Mit 7 Holzschn. u. 1 lithochromischen Tafel. Berlin, Georg Reimer. 1866.

Die Methode der Fleischconservirung nach *Morgan* ist folgende: Das Thier wird durch einen Schlag auf den Kopf, der bis zum Gehirn dringt, getödtet. Die Brust wird geöffnet und das Herz blosgelegt, die beiden Ventrikel eingeschnitten. Das Blut fliesst sofort heraus; wenn es zu fliessen aufgehört hat, schiebt man in den linken Ventrikel bis zur Aorta eine Röhre, welche gut befestigt wird. Dieselbe steht mittelst eines Hahnes in Verbindung mit einer, 7—8 Metres langen, biegsamen Röhre, welche in ein Fass mündet, das die gut filtrirte Salzlacke enthält, der man Lauge beimischt. Diese erste Injection reinigt die Gefässe, eine zweite füllt sie mit der conservirenden Flüssigkeit an, welche eine der gewöhnlich gebrauchten ist. In einigen Minuten ist die ganze Operation beendet. —

Nicht nur bei den Juden, sondern auch bei den Egyptern und in ganz Asien war das Schweinefleisch zu essen verboten, da man der Ansicht war, dass man sich durch dessen Genuss den Aussatz (ladre ist gleichbedeutend mit lepreux) zuziehen werde.

Obgleich die Griechen und Römer das Schwein nicht mit solchem Abscheu betrachteten, so hielten sie es doch für ein unreines Thier. Nach Hippocrates ist das Schweinefleisch, nämlich das der Ferkel, wenn es ein wenig roh oder nur oberflächlich gekocht wird, schädlich; denn es verursacht Diarrhöe und Unterleibsstörungen. Dagegen findet er das Fleisch ausgewachsener Thiere ausgezeichnet. Aristoteles in seiner Geschichte der Thiere sagt: Unter den Vierfüsslern sind die Schweine dreierlei Krankheiten unterworfen, nämlich der Bräune, wobei die Kehle und benachbarten Theile entzündet, oft die Füsse und bisweilen die Ohren lahm sind. Bald folgt Brand, und indem sich die Krankheit auf die Lungen wirft, der Tod. Das Uebel schreitet rasch vor, und sobald es auftritt, verweigern die Thiere die Nahrung. Die Schweinehirten heilen die Krankheit, wenn sie dieselbe rechtzeitig bemerken, dadurch, dass sie den leidenden Theil ausschneiden (Laryngotomie? Ref.). Ausserdem gibt es noch zwei Krankheiten bei den Schweinen, welche man mit dem gemeinschaftlichen Namen „Scrofeln" bezeichnet. Bei der ersten, welche sehr verbreitet ist, ist der Kopf schmerzhaft und hängt schwer herab, bei der zweiten, welche unheilbar erscheint, ist Durchfall vorhanden. Man behandelt die erste, indem man den Rüssel mit Wein wäscht, welchen man in die Nasenlöcher giesst. Die Bräune entsteht in fruchtbaren Sommern, wenn die Thiere recht fett werden.

Die aussätzigen Schweine haben an der Seite der Schenkel, an Hals und Schultern feuchtes Fleisch. Ist der Aussatz gering, so ist das Fleisch süsser, ist er übermässig, so wird es übermässig feucht und unschmackhaft. Die aussätzigen (finnigen) Schweine erkennt man leicht. Die Finnen (grelons χαλαζαι) sind besonders an der untern Partie der Zunge; die Borsten, welche man aus dem Rücken reisst, sind an ihrer Wurzel blutig. Die finnigen Schweine können nicht auf ihren Hinterfüssen stehen. Ferkel, welche saugen, werden nicht finnig, so lange sie blos von Milch leben. Der Dinkel ist ein Heilmittel gegen die Finnen, er ist auch die beste Nahrung der Schweine.

Guardia weist nach, wie alle von Aristoteles angegebenen Symptome mit den von Neueren, namentlich von *Delpech*, angestellten Beobachtungen übereinstimmen, und besonders auch die zuletzt aufgeführte, dass die Ferkel, so lange sie saugen, nicht finnig sind, sondern es nur werden durch Verschlucken von Fragmenten oder Eiern von Taenia solium — bisher gelang es nicht, die directe Uebertragung der Finnen nachzuweisen. Ebenso ist richtig, was gesagt wird über den Geschmack des finnigen Fleisches, denn *Delpech* sagt: Im weiter vorgerückten Stadium der Finnenkrankheit ist das Fleisch eckelerregend und zum Genusse untauglich. Die Thierärzte halten die Finnen für eine unheilbare Krankheit und rathen, die Schweine alsbald zu schlachten. Aristoteles hält es für möglich, finnige Schweine zu heilen. Vor Allem hat man durch Reinlichkeit, eine gesunde und abwechselnde Diät dem Ausbruch der Krankheit entgegenzuarbeiten, da Fahrlässigkeit und Unreinlichkeit zu den prädisponirenden Ursachen der Finnen gehören, wie denn in Frankreich, z. B. in Limoges, die meisten finnigen Schweine zu finden sind, weil sie am schlechtesten genährt und am meisten verwahrlost sind. Nachdem *G.* im ersten Theile seiner Abhandlung die Ansichten des Aristoteles und seiner Ausleger oder Uebersetzer Galen, Plinius, Rufus Columella gründlich besprochen, behandelt er im zweiten Theile derselben die Besichtigung der Zunge — Le langue yage —, wobei nachgewiesen wird, dass dieselbe schon sehr alten Ursprungs ist. Denn es ist wahrscheinlich, dass die Anwesenheit der Finnen unter der Zunge den Priester-Schlächtern der heroischen Zeiten nicht entgangen ist, wo man vom Schweine so häufigen Gebrauch machte, theils zu den Opfern, theils zum Genusse. Auch Aristophanes spielt in seinen „Rittern" auf diese allgemein eingeführte Sitte an, indem er dem Sclaven Demosthenes die Worte in den Mund legt: „Beim Jupiter, führen wir ihm (dem Cleon), wie es die Köche machen, einen Hebel in den Mund, und wenn wir ihm die Zunge hervorziehen, werden wir durch die offenstehenden Kinnbacken bis nach hinten sehen können, ob er finnig ist."

Nachdem *G.* die schwierige Erklärung dieser Stelle weitläufig beleuchtet hat, spricht er noch

von der Terminologie des Wortes Finnen bei den Alten. Die Finnen, die sich im Schweinefleisch vorfinden, sind in halb durchsichtigen weisslichen Blasen eingeschlossen und gleichen ihrer Gestalt nach Hagelkörnern; desshalb wurden sie auch von den Griechen χαλαζαι, von den Römern grandines genannt.

Schliesslich sagt *G.*: Wir kennen jetzt die Finnenkrankheit des Schweines und wissen, dass sie sich von allen andern parasitischen Krankheiten unterscheidet. Wir wissen, welches die Wirkungen des Genusses von finnigem Fleische sind, andrerseits haben wir wenig Gelegenheit, den Aussatz zu beobachten. Wir wissen nicht genau, welches die Gelegenheitsursachen dieser furchtbaren Krankheit gewesen, welche Jahrhunderte lang im Oriente und in Europa geherrscht hat, es ist nicht nachgewiesen, dass der Genuss des finnigen Schweinefleisches eine der secundären Ursachen gewesen ist. Es ist dies eine vielleicht unlösliche Aufgabe; dennoch wäre es möglich, das Dunkel einigermassen zu lüften, wenn man, wie es eben in dieser Arbeit geschah, diese Studien bis zum Ende des Mittelalters fortsetzen würde. —

Leuckardt hat seine frühere bekannte Schrift über die Trichina spiralis umgearbeitet und ihr die Resultate eigener und fremder neuerer Forschungen beigefügt. Sieben in den Text eingefügte Holzschnitte und 2 Kupfertafeln mit 34 Figuren veranschaulichen die Naturgeschichte der Trichinen und ihr Vorkommen im menschlichen Körper. So belehrend diese Schrift für jeden Arzt ist, eignen sich für unser Referat doch nur folgende aus derselben entnommene Schlüsse: 1. Die Infection des Menschen mit Trichinen geschieht gewöhnlich durch das Schwein. 2. *Die Muskeltrichinen sind so resistenzfähig, dass sie durch die üblichen Proceduren des Bratens, Kochens, Pöckelns und Räucherns keineswegs in allen Fällen getödtet werden.* 3. Das Schwein erhält die Trichinen in der Regel von der Ratte, die wir als den natürlichen Träger dieser Parasiten zu betrachten haben. 4. Als öffentliches Schutzmittel gegen die Trichinengefahr ist die mikroskopische Fleischbeschau dringendst zu empfehlen. (Da aber auch die mikroskopische Untersuchung *nicht unbedingte* Garantie für das Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von Trichinen im Schweinefleisch und den daraus bereiteten Würsten u. s. w. bietet, und da die Trichinen in denselben durch Kochen, Braten, Pöckeln, Räuchern *nicht in allen Fällen* getödtet werden, so sollte man entweder den Genuss alles Schweinefleisches verbieten, oder denselben ganz freigeben, wie früher, und es jedem Einzelnen überlassen, ob er trotz allen Warnungen vor den Gefahren trichinösen Schweinefleisches sich letzteren aussetzen wolle oder nicht. Ref.)

Fleckles ist der festen Meinung, dass durch vorsichtiges Kochen oder Braten des Schweinefleisches und der daraus bereiteten Würste, Klöse u. s. w. die in diesen enthaltenen Trichinen sicher getödtet werden, hält aber eine mikroskopische Fleischschau dennoch für unerlässlich. —

Aus *Virchow's* vortrefflicher, mit den neuesten Erfahrungen bereicherter, neu aufgelegter Schrift heben wir hervor, dass die Trichinen im Schweinefleisch durch hohe Hitzegrade bei hinreichend langer Einwirkung *sicher* getödtet werden, und dass die zwangsweise mikroskopische Fleischschau durch die Behörden einzuführen sei. —

b) Getreide.

Des procédés de conservation des grains; par M. le Dr. *Louvel.* Ann. d'hyg. publ. Nr. 47.

Das gedroschene und in die Speicher gebrachte Getreide ist zwei Feinden von verschiedener Natur, aber gleich sehr zu fürchten, ausgesetzt: 1. die Fermentation und 2. die Parasiten. Man hat die verschiedensten Mittel versucht, um das Getreide gegen diese beiden Feinde zu schützen, aber sie waren theils zu kostspielig, theils nicht wirksam genug. *Louvel* gab einen Apparat an, welcher aus Cylindern von Eisenblech, auf einem eisernen Dreifuss ruhend, besteht. Eine am oberen Theile des Cylinders befindliche trichterförmige Oeffnung dient zur Aufnahme der Körner, ein an dem untern Theile angebrachter Mühltrichter zur leichten und raschen Entleerung des Cylinderinhaltes. Mittels eines Manometers erkennt man den Grad der Entleerung. Ein Luftleiter, mit einem Hahn schliessbar, dient zur Aspiration, welche durch eine gewöhnliche Aspirations-Druckpumpe vermittelt wird. Die zur Prüfung dieses Apparates ernannte Commission hat denselben vollkommen zweckentsprechend gefunden. —

c) Droguen.

Die Verfälschung der Droguen betreffend. Horn's Vierteljahrsschr. III. B. 1. H.

Unter der Enzianwurzel, sowie unter den Akonitknollen kommt jetzt verhältnissmässig häufig weisse Niesswurz beigemengt vor. Ebenso sind unter der Zittwerwurzel des Droguenhandels wiederholt Krähenaugen und Kockelskörner gefunden worden, wesshalb die erwähnten Droguen in den gedachten Beziehungen hinsichtlich der Beimengung der weissen Nieswurzel, aber überhaupt alle auf den Alpen und süddeutschen Hochgebirgen gesammelten officinellen Wurzeln aufs Sorgfältigste zu untersuchen sind. —

d) Genussmittel.

Die Verpackung in Bleihüllen betreffend. Horn's Vierteljahresschr. III. B. 1. H.

Zur Verpackung von Schnupftabak, Kaffeesurrogaten und andern Genussmitteln werden mitunter Folien von Blei oder bleihaltigen Verbindungen gebraucht, welche äusserst nachtheilig auf die Gesundheit wirken. Die mit Bleihüllen versehenen im Handel vorkommenden Nahrungsmittel sind den verdorbenen Esswaaren gleichzustellen und daher zu confisciren. Anders war es bisher mit dem Schnupftabak in bleihaltigen Verpackungen, weil derselbe zu den im Strafgesetzbuche bezeichneten Gegenständen nicht gehörte. Ein auf den Verkauf dieses Artikels gerichtetes Verbot war unausführbar und unwirksam, so lange sich dasselbe blos auf Preussen beschränkte, ohne zugleich den Bezug des verbotswidrig verpackten Tabaks aus dem Auslande, besonders aus den Zollvereinsstaaten, auszuschliessen. Es wurden desshalb mit den verschiedenen Regierungen der letzteren Unterhandlungen gepflogen, welche zu günstigem Resultate führten, so dass nunmehr verordnet wurde:

„Wer Schnupftabak, welcher in bleihaltigen Hüllen verpackt oder verwahrt ist, verkauft, oder zum Verkaufe feil hält, wird mit Geldbusse bis zu zehn Thalern oder im Falle des Unvermögens mit verhältnissmässigem Gefängniss bestraft. —

4. *Utensilien.*

Die bleihaltigen zinnernen und neusilbernen Löffel u. s. w., sowie die irdenen emaillirten Geschirre betr. Horn's Vierteljahrsschr. III. B. 2. H.

Es sind in der neueren Zeit Kaffee-, Ess- und Vorlegelöffel aus Zinn mit bedeutendem Antheil von Blei und Vorlegelöffel aus Blei und Antimon gefertigt worden, deren gesundheitsschädliche Beschaffenheit polizeilich nachgewiesen wurde. Die bleihaltigen Zinnlöffel haben eine ins Grau spielende Farbe, verhältnissmässig grosse Schwere, grosse Biegsamkeit und bieten geringen Widerstand gegen das Eindringen der Schneide eines scharfen Messers dar. Mit einigen Tropfen Essig befeuchtet nimmt dieser im Verlauf von einigen Minuten einen süssen zusammenziehenden Geschmack an.

Die aus Blei und Antimon gefertigten Löffel zeigen eine blaugraue Farbe, sind von verhältnissmässig grösserer Schwere und Härte, weniger biegsam und geben einen metallischen Bruch zu erkennen. In Berührung mit Speisen führen diese bleihaltigen Löffel leicht Vergiftung herbei, indem sie für die Gesundheit sehr nachtheilige Blei- und Spiesglanzsalze bilden. Desshalb müssen diese Löffel stets sehr rein und trocken gehalten, und dürfen nie saure, salzige oder fette Speisen mit denselben gegessen werden. Auch darf man diese Löffel nie in Flüssigkeiten oder Speisen liegen lassen, sondern muss sie vor jedesmaligem Gebrauche aufs Sauberste reinigen und nach demselben sorgfältig abgetrocknet aufbewahren.

Dasselbe, wie von den bleihaltigen Löffeln, gilt auch von den eisernen emaillirten Ess- und Trinkgeschirren, welche häufig so bleihaltig wie die glasirten Töpfe, Speisen und Getränke vergiften können. Diese zur Bereitung von Speisen und Aufbewahrung von Getränken, Fruchtsäuren, Fett und salzigen Gegenständen ganz ungeeigneten Gefässe geben dem in ihnen erwärmten oder leicht gekochten Essig einen süssen Geschmack, welcher beim Hinzusetzen einiger Tropfen verdünnter Schwefelsäure einen im Wasser unlöslichen Bodensatz zurücklässt. Ebenso ist bei der Verwendung der aus Neusilber oder Britanniametall gefertigten Geschirre grosse Vorsicht anzuwenden, da sie von Fett, Wein und Essigsäuren, sowie von fetten und salzigen Speisen leicht angegriffen werden und zur Bildung von Grünspan und demselben ähnlichen giftig wirkenden Metallsalzen Veranlassung geben. Es dürfen daher diese Geschirre nicht zur Aufbewahrung der genannten Speisen und Flüssigkeiten benützt, sondern müssen stets trocken und gereinigt aufbewahrt und vor jedesmaligem Gebrauche nochmals aufmerksam vom Staube und blind gewordenen Stellen befreit werden. —

5. *Heirathen unter Blutsverwandten.*

On the influence which consanguinity in the parentage exercises upon the offspring; by *Arthur Mitchell* M. Dr. Edinb. med. journ. Marz, Juny.

Étude sur les mariages entre consanguins dans la commune de Batz, près le Croisie (Loire-infér.); par le Dr. *Aug. Voisin.* Ann. d'hyg. publ. Nro. 46.

Mitchell legt im zweiten Theile seiner Abhandlung über die Heirathen unter Blutsverwandten die Resultate seiner Forschungen in kleinern Orten und isolirten Gegenden, nämlich einigen Inseln Schottlands, nieder und kommt dabei zu dem Schlusse, dass die Heirathen unter Blutsverwandten nachtheilig auf die Nachkommenschaft wirken. Dieser Einfluss ist jedoch nicht gleich in allen Klassen der Gesellschaft; denn es scheint, dass, wenn sich die Heirathen unter Blutsverwandten mehrere Generationen hindurch wiederholen (wenigstens in gewissen socialen Klassen), der schädliche Einfluss mehr durch eine Entartung der Race als durch bestimmte Krankheiten sich geltend macht. Dieser Einfluss wird geringer unter gewissen

Verhältnissen des Wohlstandes, der frei ist von Ehrgeiz, Unruhe, Sorgen für den nächsten Tag; bei Individuen, welche, ohne sich zu sehr anzustrengen, im Freien arbeiten und dabei so viel verdienen, dass sie sich anständig kleiden können, bei denjenigen, welche ein ruhiges aber nicht müssiges Leben führen, welche arbeiten, ohne dabei kämpfen zu müssen; welche Bildung genug besitzen, ohne von der Raffinirtheit der Civilisation beleckt zu sein; welche mässig sind; bei denjenigen, welche eine gute Constitution haben und dieselbe schonen. Sind dagegen die Eltern arm, schlecht genährt, schlecht logirt, müssen sie über die Zeit hinaus arbeiten, um ihr Brod zu verdienen, haben sie nie genug für den heutigen Tag und müssen sie für den morgenden ängstlich sorgen, sind sie bei alledem ausschweifend, dann entstehen Gefahren durch Heirathen von Blutsverwandten.

Nachdem *M.* den Einfluss des Mangels der Kreuzung besprochen und dargethan, dass es bis jetzt noch nicht gelungen ist, denselben bis zur Evidenz nachzweisen, kommt er auf folgende Schlüsse:

1. Die Ehe unter Blutsverwandten ist der Nachkommenschaft nachtheilig. Dieser schädliche Einfluss tritt unter verschiedenen Formen auf. Er kann auftreten unter den Zeichen einer geringern Lebensfähigkeit, unter denjenigen einer schwächlichen Constitution, welche zu Scropheln während der Kindheit, zu Missbildungen oder Schwächezuständen disponirt. Ferner tritt dieser schädliche Einfluss auf unter der Form von Verstümmelungen oder Unvollkommenheiten der Sinnesorgane; von Krankheiten des Nervensystems, von Epilepsie, Chorea, Lähmungen, Schwäche, Blödsinn, Narrheit; was der häufigste Fall ist, von Unfruchtbarkeit oder geringerer Fruchtbarkeit, obgleich von Manchen diese als Folge der Ehen unter Blutsverwandten übertrieben worden ist.

2. Wenn die Blutsverwandtschaft die Kinder schont, kann sie ihren Einfluss auf die Enkel ausdehnen, so dass die Heirathen unter Verwandten in ihrer directen Nachkommenschaft krankhafte Keime absetzen, welche sich erst in der zweiten Generation entwickeln.

3. Es gibt viele einzelne Fälle und selbst Reihen von Fällen, in welchen die Blutsverwandtschaft ohne Nachtheil geblieben ist, und dieselben kommen selbst mitten unter den ungünstigsten Verhältnissen vor.

4. Was die Geistesstörungen betrifft, so haben die Heirathen unter Blutsverwandten mehr Einfluss auf die Erzeugung von Blödsinn und Geistesschwäche, als auf diejenigen von, erst in einem gewissen Alter erlangten und sich entwickelnden Gehirnkrankheiten.

5. Das Verhältniss der Blödsinnigen in Schottland hat gewiss zugenommen durch die Häufigkeit der Heirathen unter Blutsverwandten, obgleich letztere nicht so häufig sind, als man allgemein annimmt. —

Um die viel bestrittene Frage über die Ehe unter Blutsverwandten genauer zu studiren, begab sich *Voisin* nach Batz, einem Flecken an der französischen Küste, wo die Einwohner ziemlich isolirt von der übrigen Welt leben und seit mehreren Jahrhunderten Ehen unter einander schliessen. Die aus den Beobachtungen gewonnenen Resultate fielen sehr günstig aus. Die Leute sind geistig gut entwickelt, alle Erwachsenen können lesen. Ihre Sitten sind einfach und patriarchalisch, ebenso sind sie bei ihrer alten zweckmässigen Tracht geblieben, welche sie vor allen Unbilden der Witterung schützt, denen sie bei ihrer Arbeit ausgesetzt sind. Letztere besteht in dem Sammeln von Salz aus den sehr salzhaltigen benachbarten Sümpfen. Trunkenheit ist selten, die Prostitution existirt nicht, und das Concubinat ist unbekannt; das Gleiche gilt von Diebstahl, Mord und sonstigen Verbrechen. (Wahrheit oder Dichtung? Ref.) Alle Kinder werden 1 Jahr bis fünf Vierteljahre von der Mutter gestillt. Die Nahrung der Einwohner besteht meist aus stärkmehlhaltigen Stoffen, Schweinefleisch und Wein. Die häufigsten Krankheiten sind acute Lungenkatarrhe, Rheumatismen, Hydropsie aus Albuminurie, rasch tödtende Apoplexien. Krebs ist unbekannt, Tuberculose und Scrophulose sind äusserst selten. Die Blattern sind den Kindern häufig sehr gefährlich und die Cholera wüthete stark 1837. Geisteskrankheiten, Idiotismus, Cretinismus, Taubstummheit, Epilepsie, Blindheit durch Pigmentablagerung auf der Retina kommen nicht vor, dagegen sind Frühgeburten häufig, welche den schweren Arbeiten der Frauen zugeschrieben werden, welche bei Tag und bei Nacht mit blossen Füssen in die Sümpfe steigen und schwere Schüsseln voll Salz auf ihrem Kopfe tragen müssen. Es ixistiren gegenwärtig in der Gemeinde Batz 46 Ehen unter Blutsverwandten in nahem Grade; 5 unter Geschwisterkindern, 31 unter Andergeschwisterkindern, 10 unter Vettern im vierten Grade. 5 Ehen zwischen Geschwisterkindern haben 23 Kinder erzeugt, von denen keines von Geburt aus schwach ist; 2 davon starben an zufälligen Krankheiten. 31 Ehen zwischen Andergeschwisterkindern haben 120 Kinder erzeugt, aber keines leidet an einem angebornen Fehler oder Schwächezustand. 10 Ehen zwischen Vettern im vierten Grade erzeugten 29 Kinder, die alle sich wohl befinden, nur 3 starben an acuten Krankheiten.

Unfruchtbarkeit kommt unter den 46 Haushaltungen nur 2mal vor, die Gatten sind in 3. Grade verwandt. Die 44 andern haben 174 Kinder erzeugt, von welchen 29 gestorben sind.

V. schliesst aus seinen Beobachtungen, dass Heirathen unter Blutsverwandten, wenn sie bei günstigen örtlichen Verhältnissen vorkommen, keineswegs der Nachkommenschaft und Race schädlich sind.

6. *Selbstmord.*

Il suicidio, per *Laura Secondo*, da *Ventimiglia*, medico del venerando ospedale maggiore di St. Giovanni e della citta di Torino etc. Torino. Tipograf Favale e C.

Laura's Werk über den Selbstmord berücksichtigt die gerichtliche Medicin, Jurisprudenz und medicinische Polizei und ist mit grossem Scharfsinn abgefasst. Er zerfällt in fünf Theile.

Der erste Theil beschäftigt sich mit allgemeinen Betrachtungen über den physiologisch-moralischen Zustand der Seele des Selbstmörders, bespricht die Geschichte des Selbstmords bei den verschiedenen Völkern und zu den verschiedenen Zeiten und gibt schliesslich die entsprechenden statistischen Angaben bezüglich der Stadt Turin vom Jahre 1825—1864.

Im zweiten werden die äusseren, sowohl vorhergehenden als gelegentlichen Ursachen geprüft, und der Schluss gezogen: 1. Jeder Beweggrund der menschlichen Handlungen, sowohl der mächtigste, als der schwächste, kann den Menschen zum Selbstmord verleiten. 2. Das Verhältniss der Selbstmorde steht im Zusammenhang mit der allgemeinen Sensibilität und mit den Ursachen, welche zusammenwirken, um sie ins Werk zu setzen und ihr Anregung zu geben.

Der dritte Theil handelt von den inneren Ursachen oder den krankhaften organischen Anlagen, sowohl entfernten als entscheidenden, und da *L.* als leitenden Grundsatz annimmt, dass während der That das Bewusstsein des Selbstmörders getrübt und das Resultat einer Krankheit ist, so gibt er ihr den Namen der Selbstmordmonomanie und glaubt, alle gewaltsamen freiwilligen Vernichtungen des eigenen Individuums zurückführen zu können a) auf die unwillkürliche Selbstmordmonomanie ohne Delirium; b) auf den mit Delirium verbundenen Selbstmord; c) auf den mit Ueberlegung begangenen Selbstmord. Den Schluss dieses Theiles bilden Betrachtungen über eine wichtige häufig vorkommende Thatsache bei Selbstmord, nämlich die Briefe, welche Selbstmörder zur Rechtfertigung des von ihnen gefassten Entschlusses hinterlassen. Der vierte Theil gibt eine ausführliche Darlegung der von den Selbstmördern gewählten und der am häufigsten angewendeten Mittel, wobei die charakteristischen Merkmale derselben angegeben werden, wodurch der Arzt deren Wirkung erkennen kann. Im fünften Theile gibt *L.* einen summarischen historischen Ueberblick über die Ansichten über den Selbstmord und die verschiedenen gesetzlichen Bestimmungen, geht dann über auf die Zurechnungsfähigkeit bei dem Selbstmord und bei der Selbstmordsmonomanie und will, dass die von solchen Unglücklichen verabfassten Testamente, wenn sie auf klare Weise gegeben sind, vollständig gültig sein sollen. Schliesslich kommt er noch auf zwei bisher nicht erörterte Fragen zu sprechen, ob derjenige, der einen Versuch gegen sein Leben macht, noch Geschworner sein kann, und ob die Lebensversicherungsgesellschaften das Recht haben, der Familie eines Selbstmörders das stipulirte Kapital nicht zu zahlen. Die erste Frage wird absolut verneint, die zweite dahin beantwortet, dass jene Lebensversicherungsgesellschaften zu tadeln sind, welche ein solches Recht beanspruchen, denn sie machen sich einer Ungerechtigkeit schuldig und verletzen den Geist des Gesetzes. —

7. *Gefährdung der Gesundheit durch besondere Schädlichkeiten.*

a) Wachskerzen, gefärbt mit schädlichen Farben.

Die Färbung von Wachskerzen mit schädlichen Farben betreffend. Horn's Vierteljahresschrift. III. B. 1. H.

Im Handel kommen bunte Wachsstöcke und Wachskerzen vor, die, mit schädlichen Farben gefärbt, bei ihrem Gebrauche der Gesundheit nachtheilige Dämpfe entwickeln. Es gibt hellgrüne mit Schweinfurter Grün, gelbe mit chromsaurem Bleioxyd, rothe mit Mennig und Zinnober gefärbte Wachsstöcke und Wachskerzen. Beim Anzünden und Verbrennen verbreiten sich bei den grünen arsenikalische, bei den gelben Blei-, bei den rothen theils Blei- theils Quecksilberdämpfe, weshalb vor solchen Wachslichtern gewarnt wird. —

b) Anilingelb, ein explosiver Farbestoff.

Pikringelb oder Anilingelb betreffend. Horn's Vierteljahrsschr. III. B. 2. H.

In neuerer Zeit wird in der Färberei vielfach ein gelbes Pigment unter dem Namen Pikringelb oder Anilingelb verwendet, das theils aus reiner Pikrinsalpetersäure, grösstentheils aber aus Präparaten besteht, in welchen letztere als wesentlicher Bestandtheil sich befindet. Bisher zeigte sich dieser Farbstoff nicht zu spontanen Entzündungen und Detonationen geneigt, und wurde desshalb auch ohne besondere Vorsichtsmassregeln verpackt. Ein in Berlin vorgekom-

mener, von beklagenswerthen Folgen begleiteter, Unglücksfall ergab, dass unter den käuflichen, als Pikrinsäure oder Anilingelb bezeichneten, gelben Pigmenten Produkte vorkommen, welche leicht, schon durch einen blosen Funken entzündlich sind, mit ungemeiner Heftigkeit detoniren und desshalb zu Unglücksfällen Veranlassung geben können. Die an und für sich ungefährliche Pikrinsäure erhält die explosiven Eigenschaften durch Vereinigung mit Alkalien, Kali oder Natron, und das Präparat detonirt mit grosser Gewalt, wenn auch nur ein Theil der Pikrinsäure durch eine dieser Basen neutralisirt worden ist. Als Unterscheidungsmerkmal zwischen der reinen Pikrinsäure und den Alkalien enthaltenden gelben Pikrinfarbstoffen dient, dass die Pikrinsäure in kleinen ausgebildeten Krystallen von heller schwefelgelber Farbe besteht, während das gefährliche Pigment als feines Pulver von etwas dunklerer Farbe erscheint. —

c) Gesundheitsschädliche Ausdünstungen der Blumen und Früchte.

Sur les émanations des fleurs et des fruits et sur les accidents qu'elles peuvent déterminer; par *A. Chevallier*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 46.

Da von einem Parfumeur die Behauptung aufgestellt wurde, dass stark riechende Substanzen der Gesundheit nicht nachtheilig seien, so weist *Chevallier* durch mehrere Beispiele nach, dass nicht nur der Geruch der Blumen, sondern auch derjenige der Früchte in geschlossenen Räumen höchst gefährliche, selbst das Leben bedrohende Zufälle hervorzubringen im Stande ist. —

8. *Epizootieen. Hundswuth.*

Typhus contagieux des bêtes à cornes; par M. *Bouley*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 48.

Die Verwerthung der Haut u. s. w. der an Lungenseuche gefallenen Thiere btr. Horn's Viertelj.-Schr. III. B. 2. H.

Proovedimenti contro la rabbia canina. — Epilogo del dott. *Bartolom. Guala*. — Brescia, tip. della sentinella Bresciana. Gaz. med. di Torino. Nro. 32.

Rabbia canina. Secondo tentativo di cura colla daturina; relazione della Commissione permanente per gli studj e la cura dell' idrofobia nell' Ospedale Maggiore di Milano. Ann. univ. di med. di Milano. Dec.

Der contagiöse Typhus des Rindviehes, die Rinderpest, in England Cattle-plague genannt, ist in den ungeheuren Steppen Ungarns und Russlands zu Hause, in denen allein er sich spontan entwickelt, und von da aus in die andern Länder Europas verschleppt wird. Auch die noch herrschende Epizootie in England lässt diesen Ursprung deutlich nachweisen, denn sie wurde durch einen Zug von dreihundert Thieren, welche aus Finnland kamen, dorthin gebracht. Die Verbreitung der Rinderpest von einem Orte zu einem andern, selbst sehr entfernten, kann auf verschiedene Weise geschehen. Die wirksamste ist der Transport der kranken Thiere, von denen ein einziges genügt, ein ganzes Land zu inficiren. Es bedarf gar nicht der unmittelbaren Berührung zur Ansteckung; denn der Typhus verbreitet sich in ziemlicher Entfernung schon durch die Ausdünstung der Thiere. Die Keime der Krankheit können durch die Luftströme den in der Ferne weidenden Heerden zugeführt werden, wenn kranke Thiere auf die, Weideplätze begrenzenden, Strassen getrieben werden. Die mit kranken Thieren in Berührung gekommenen gesunden behalten gewöhnlich ihr gesundes Ausschen noch einige Zeit, zwischen sechs bis zehn Tagen. Diese Eigenthümlichkeit der Rinderpest trägt sehr zur Verbreitung bei, da nicht selten Thiere, welche den Krankheitsstoff bereits in sich tragen, zu Markte gebracht werden. Uebrigens können auch bereits in der Reconvalescenz begriffene Thiere die Krankheit in ihrer vollen Intensität verbreiten. Nächstdem sind Träger des Krankheitsgiftes das mit dem Athem und Speichel der kranken Thiere imprägnirte Futter, das Gras der Wiesen, wo sie geweidet, das Wasser, mit dem sie getränkt worden waren, ferner die Kleider der Menschen, das Fell der Hammel, die Haut der Hunde und andrer Thiere, endlich der aus inficirten Ställen herrührende Mist.

Fasst man die Kennzeichen des contagiosen Typhus kurz zusammen, so sind es folgende: Unbewegliche Stellung, gewölbter Rücken, unter dem Leibe convergirende Glieder, Kopf nach vorn geneigt, fast Ohren nach rückwärts fallend, düstrer Blick, thränende Augen, Nasenfluss, schaumiges Maul, wackelnder Kopf, Zähneknirschen, beschleunigter Athem, Keuchen, allgemeines Zittern, höchst reichlicher, stinkender Durchfall, Auftreibung der Rückengegend durch unter der Haut angesammelte Gase, Sinken der Temperatur des Körpers, ausserordentliche Schwäche, Hinfälligkeit, Stupor, rothe marmorirte Färbung der Vaginalhaut, Versiegen der Milch.

Die Sektion ergibt folgende Veränderungen. Im Blättermagen Injection der vielen Blätter desselben, ecchymotische Flecken in grosser Zahl, wovon einige perforirt sind, Austrocknen der genossenen Nahrungsmittel in Form von Fladen. Der Laabmagen lebhaft injicirt in allen seinen Falten, welche die Farbe des Mahagoni haben und in manchen Fällen an ihrer Oberfläche mit vielfachen Geschwüren besät sind. Die Peyerischen Drüsen des Dünndarmes angeschwollen,

obgleich nicht constant, dagegen auf der Schleimhaut desselben immer allgemeine Injection mit länglichen Streifen, welche von queren durchbrochen sind, und so ein unregelmässiges Netz bilden. Im Colon zahlreiche kleine Geschwüre, in deren Grund ein kleiner Blutpfropf sich befindet; kratzt man diesen hinweg, so kommt eine tiefgehende Ulceration zum Vorschein. Allgemeine Injektion der ganzen Schleimhaut des Colons, welche wie die des Dünndarms gestreift ist. Milz gewöhnlich gesund. Das Herz tiefe Petechien und Ecchymosen zeigend. Allgemeines Emphysem der Lungen, deren Läppchen isolirt sind zwischen den dichten Schichten des Zellgewebes, welche durch die ausgeathmeten Gase wie das subcutane Zellgewebe aufgetrieben sind. Schleimhaut der Bronchien und des Larynx injicirt mit Ausschwitzung falscher Membranen in letzterem. Keine Geschwürbildung auf demselben.

Da nach den bisherigen Erfahrungen der contagiöse Typhus des Rindviehs jeder Behandlung spottet, so sind vor Allem die strengsten Massregeln zu ergreifen, um seine Weiterverbreitung durch das Contagium zu verhüten. Desshalb sind vor Allem die zuerst erkrankten Thiere, so wie die mit diesen in Berührung gekommenen, sofort zu schlachten. Da das Contagium durch die Ausdünstung der kranken Thiere auf ziemliche Entfernung hin wirken kann, so müssen die kranken Thiere so sehr als möglich von den gesunden abgesperrt werden. Die gemeinschaftlichen Weideplätze, Tränken und Strassen sind zu verbieten. Personen, welche die kranken Thiere pflegen, dürfen auf keine Weise mit den gesunden in Berührung kommen, besonders ist darauf zu sehen, dass keine Thiere andrer Gattungen in den Bereich der kranken Ochsen kommen, namentlich keine Schafe, deren dichtes Fell sich leicht mit dem Contagium imprägnirt und dasselbe in weite Ferne verschleppen kann. Da durch eine grosse Anhäufung von Thieren bei Märkten und dgl. der Krankheitsstoff leicht weit verbreitet werden kann, so müssen die Viehmärkte bei herrschender Epizootie mit strengster Gewissenhaftigkeit überwacht und die gehörigen Vorsichtsmassregeln gebraucht werden. Es müssen desshalb die Führer der Thiere mit, von den Mairen der Gemeinden, aus denen sie kommen, so wie von den Thierärzten derselben Gemeinden ausgestellten, Gesundheitszeugnissen versehen seien. Uebrigens werden alle Massregeln nur halbe sein, wenn die Gemeindemitglieder nicht selbst von der Nothwendigkeit derselben überzeugt sind und dieselben unterstützen. Zu diesem Zwecke sollen sie von den Behörden gehörig belehrt werden über die drohende Gefahr und den Nutzen der zu treffenden Vorsichtsmassregeln. Diese bestehen zunächst in Folgendem:

Jeder Besitzer oder Aufseher von Rindvieh hat sofort die Anzeige bei dem Maire der Gemeinde zu machen, wenn sich kranke oder verdächtige Thiere bei ihm oder auf seinen Weideplätzen befinden sollten.

Hat der Thierarzt nachgewiesen, dass ein oder mehrere Thiere krank sind, so wird der Maire aufs gewissenhafteste darüber wachen, dass diese Thiere von den andern getrennt und weder direkt noch indirekt mit irgend einem Thiere der Gemeinde in Berührung gebracht werden. Die Eigenthümer dürfen sie unter keinerlei Vorwand auf die gemeinschaftlichen Weide- oder Tränkeplätze führen und sind gehalten, sie an abgesperrten Lokalitäten zu füttern. Diese Absperrung muss mit der grössten Strenge durchgeführt werden, da von derselben die Gesundheit der andern Thiere abhängt. Jeden Tag soll der Maire der Gemeinde, in welcher die Krankheit ausgebrochen ist, einen detaillirten Bericht an den Präfekten abstatten, worin die Namen der Eigenthümer der kranken Thiere, sowie die Zahl derselben aufgeführt sind. Sobald der Maire überzeugt ist, dass die Epizootie in der Gemeinde ausgebrochen ist, muss er alle Eigenthümer von Vieh durch einen Anschlag davon in Kenntniss setzen, worin den Eigenthümern aufgetragen wird, der Gemeinde-Behörde die Zahl des Hornviehs anzugeben, welches sie besitzen, so wie dessen Alter, Grösse, Hautfarbe u. s. w. Eine Abschrift dieser Erklärung ist den Präfekten mitzutheilen. Sobald eine Epizootie in einer Gemeinde ausgebrochen ist, darf keines ihrer Thiere, selbst kein noch ganz gesundes, auf die Messen und Viehmärkte, selbst nicht zu Privatleuten benachbarter Gemeinden, gebracht werden; denn es kann dadurch leicht das Contagium verschleppt werden. Jeder Verkehr von Thieren der inficirten Orte mit denjenigen von Orten, die es nicht sind, muss absolut aufhören. Zu diesem Zwecke muss von Zeit zu Zeit bei den Eigenthümern des Viehs in den inficirten Gemeinden nachgesehen werden, um sicher zu sein, dass kein Thier entfernt worden ist.

Die Eigenthümer, welche ihre Kranken oder verdächtigen Thiere durch ihre Domestiken oder andre Personen auf Viehmärkte oder Messen oder zu Privatleuten in nicht inficirten Orten führen lassen, würden verantwortlich sein für die Handlungen dieser Führer. Die Besitzer gesunder Thiere können trotzdem auch in inficirten Orten dieselben bei sich schlachten lassen oder an die Fleischer ihrer Gemeinden verkaufen, jedoch unter folgenden Bedingungen:

1. Der von der Behörde eingesetzte Thierarzt muss constatirt haben, dass diese Thiere ohne Gefahr dem Verbrauche anheimgegeben werden können.

2. Der Metzger muss die Thiere in vierundzwanzig Stunden schlachten.

3. Weder der Eigenthümer kann die Thiere weggeben, noch der Metzger sie schlachten ohne vorher eingeholte schriftliche Erlaubniss des Maire, worin der Gesundheitszustand aufgeführt ist.

4. Der Metzger kann unter keinerlei Vorwand für eigne Rechnung lebend das Thier verkaufen, welches er gekauft hat, um es sogleich zu schlachten. Da die Erfahrung gezeigt hat, dass die Hunde das Contagium vermitteln können, so müssen diese Thiere in inficirten Orten an die Kette gelegt und alle die herumstreichen, erschlagen werden.

Sollte beim erstmaligen Erscheinen der Epizootie in einer Gemeinde die Behörde es für nöthig erachten, um die Krankheit, bevor sie sich verbreiten kann, im Keime zu ersticken, sogleich die kranken Thiere und die mit ihnen in Berührung gekommenen schlachten zu lassen, so könnte sie diese Massregel vorschreiben, wobei sie jedoch zu sorgen hat, dass Zahl und Werth der zu schlachtenden Thiere protokollarisch niedergelegt wird. Die aus Vorsicht geschlachteten gesunden Thiere können ohne weiteres dem Consum überliefert werden. Die Auszüge aus dem Schlachtprotokoll sind dem Ministerium vorzulegen, damit dieses die Regierungen zur Bezahlung des Schadenersatzes anweisen kann. Die in Folge der Epizootie gefallnen Thiere, oder die wegen schwerer Krankheit geschlachtet werden mussten, sollen in möglichst grosser Entfernung von den Wohnungen in Gruben von wenigstens 2 Meters Tiefe, in wenig durchdringbarem Boden, und bei sehr grosser Durchdringbarkeit des letztern noch tiefer vergraben werden. Wenn möglich soll man zuvor eine Lage ungelöschten Kalkes auf die Thiere schütten. Die Häute müssen ganz zerschnitten werden, ehe eer Cadaver eingegraben wird, damit sie allen Werth verlieren und Niemand versucht wird, sie wieder auszugraben. Die Cadaver dürfen nicht an den Ort der Eingrabung auf dem Boden geschleift werden, damit derselbe nicht durch den contagiösen Stoff verunreinigt werde, sondern sie müssen auf Karren, die von Pferden, Eseln oder Maulthieren gezogen sind, gelegt werden. Die Karren sind gleich nach dem Gebrauche tüchtig abzuwaschen.

In Orten, wo Abdeckereien oder Fabriken existiren, welche die thierischen Stoffe in industrielle Produkte verwandeln, steht es den Besitzern frei, statt die Cadaver eingraben zu lassen, sie diesen Etablissements zur Benutzung zu übergeben, unter der Bedingung, dass die Entfernung ihres Besitzthums von diesen Anstalten eine solche ist, dass die todten Thiere nicht durch nichtinficirte Orte passiren müssen.

Der von den verpesteten Ställen kommende Mist muss vergraben werden.

Man vergesse nicht, dass das Futter, welches die kranken Thiere angehaucht und mit ihrem Speichel benetzt, sowie die Streu, welche sie mit ihrem Unrath besudelt haben, das Contagium weiter verpflanzen können. Beide sind nach dem Tode der Thiere zu vergraben.

Die Ställe, worin kranke Thiere gestanden, müssen mit der grössten Sorgfalt gereinigt und mit Chlorkalk, Chlorwasser, Carbolsäure, Lauge desinficirt werden. Ebenso sind Raufen und Fresströge auszukratzen und mit einer Lage Theer zu überziehen, der Boden ist umzustechen und dessen Erde mit Gyps zu vermengen; der ganze Stall muss mit Chlor durchräuchert werden. Gesunde Thiere dürfen erst nach mindestens zwei Wochen den Stall wieder betreten; während dieser Zeit lässt man denselben fortwährend offen, um einen gehörigen Zug zu haben. Gegenstände von geringem Werth, die bei den kranken Thieren gebraucht worden sind, müssen verbrannt werden. Dies sind die gegen die Epizootie anzuwendenden Vorsichtsmassregeln. Sehr zweckmässig dürfte es sein, wenn bei eintretender Epizootie Commissionen aus Thierärzten und Oekonomen sich bildeten, welche die sanitätspolizeilichen Massregeln überwachen würden. —

Es ist den Abdeckern gesetzlich erlaubt, nicht nur die Haut der ihnen überwiesenen lungensüchtigen Thiere, sondern auch Alles, was was sich an diesen verwerthen lässt, zu ihrem Nutzen zu verwenden. Da die Gefahr der Ansteckung durch an Lungenseuche gefallenen Cadavern nicht sowohl auf der Abdeckerei, als vielmehr auf dem Transport auf der Landstrasse und durch bewohnte Orte zu besorgen ist, wenn aus der Nase, dem Maule u. s. w. der todten Thiere Feuchtigkeiten abfliessen und auf den Weg fallen, oder wenn dem Abdeckerkarren Rindvieh begegnet und denselben beriecht, so genügt es nicht, zur möglichen Weiterverbreitung der Seuche dem, den Abdeckern zu gewährenden Nachlass in der Ausnützung lungensüchtiger Thiere lediglich das Verbot des Verkaufs von Luder zum Füttern der Hunde hinzuzufügen, sondern es müssen die Abdecker auch mit einer besondern, den vorsichtigen Transport der Cadaver bestimmenden Instruktion versehen werden. —

Guala weist in klarer allgemein verständlicher Weise durch ausführliche statistische Beweise nach: 1. dass die Uebertragung der Wuth vom Hunde und andern Thieren auf den Menschen glücklicher Weise weniger häufig ist, als die Furcht vor einem so schweren Uebel glauben lässt, und gibt 2. eine genaue Symptomatologie der Wuth des Hundes und anderer Hausthiere und theilt die schnellsten und sichersten Mittel mit, um das Gift in der Bisswunde zu zerstören. Zugleich werden folgende Verhaltungsmassregeln aufgestellt.

1. Jeder Hundebesitzer ist verpflichtet, bei dem Vorstande der Gemeinde Anzeige zu erstatten, wo er einen numerirten Zettel erhält, worauf die der Hundswuth vorangehenden Symptome notirt sind, und ihm die strengste Beobachtung der Familie auferlegt wird, in welcher der Hund sich aufhält.

2. Der Magistrat soll an den besuchtesten Orten der Stadt eine populäre Instruction anschlagen lassen, in welcher die Vorläufer und charakteristischen Symptome der Hundswuth beschrieben sind.

Diese Veröffentlichung wird alle Monate wiederholt, ohne Rücksicht auf die Jahreszeit, noch auf das Vorkommen von Hundswuthsfällen.

3. Jeder Hund muss mit einem Halsband versehen sein, mit dem Namen des Eigenthümers in deutlicher Metallschrift, worauf sich auch die Nummer des Inscriptionszettels befindet, so wie mit einem Maulkorbe, der genau nach dem vom Magistrate angegebenen Modell gefertigt sein muss, das jedem Fabrikanten vorgezeigt werden wird.

4. Die grossen und starken Hunde, als Fanghunde, Hofhunde, Bulldogs, Metzgerhunde werden ausser den eben angegebenen Vorsichtsmassregeln an der Hand an einem Strick oder Kette geführt.

5. Es wird eine jährliche Steuer von 10 L. für jeden Hund ohne Unterschied beim städtischen Steueramt bezahlt.

6. Jeder Hundebesitzer, welcher allen in den drei vorigen Artikeln angeführten Punkten nicht nachkommt, unterliegt einer Geldstrafe von dem vierfachen Betrage der jährlichen Steuer d. h. von 40 L.

7. Von der Hundesteuer ausgeschlossen sind: die Hunde der Hirten und die Hofhunde in den Bauernhäusern; letztere müssen beim Tage angekettet sein, des Nachts dürfen sie frei im Hofe herumlaufen, vorausgesetzt dass derselbe von einer gehörig hohen Mauer umgeben ist.

8. Jeder ohne Halsband und ohne Maulkorb auf den Strassen herumlaufende Hund wird als frei betrachtet, daher abgefangen und getödtet.

9. Der Hund, welcher kein Halsband mit dem Namen, oder keine Inscriptionsnummer, oder keinen Maulkorb hat, oder dessen Maulkorb illusorisch oder nicht dem Modell entsprechend ist, wird 3 bis 5 Tage bewacht und kann gegen Strafzahlung und Erstattung der Fütterungskosten wieder abgeholt werden.

10. Die Besitzer von Hündinnen sind verpflichtet, dieselben in den 24 Tagen ihrer Brunstzeit, welche gewöhnlich alle halbe Jahre wiederkehrt, zu Hause zu lassen. Die Begattung soll in einem vom Hause entfernten Orte geschehen und in den in der Mitte liegenden 8 Tagen der oben angeführten Zeit.

11. Wer eine Hündin, wenn auch mit Maulkorb und Halsband, in ihrer Brunstzeit frei herumlaufen lässt, verfällt in die Art. 9 angegebenen Strafen.

12. Jeder Hundebesitzer, der bei seinem Hunde eine üble Laune, oder einige Zeit dauerndes Uebelbefinden und ein Symptom bemerkt, das eine schwere Krankheit vermuthen lässt, ist gehalten, ihn sogleich an einem entfernten Orte durch einen Strick oder Kette anzuhängen und alsbald die Communalbehörde davon in Kenntniss zu setzen, welche durch einen Sachverständigen die geeigneten Vorsichtsmassregeln einleiten wird. Bei Unterlassung einer solchen Anzeige verfällt der Besitzer des Hundes gleichfalls in eine Strafe von 40 L. und hat jeglichen, irgend einer Person zugefügten Schaden zu ersetzen.

13. Eine ähnliche und eben so schnelle Anzeige hat der Hundebesitzer zu erstatten, wenn der Hund mit plötzlichen Symptomen der Wuth aus dem Hause entlaufen ist. Im Falle schuldiger Verzögerung oder Unterlassung wird er gleichfalls mit 40 L. bestraft und hat jeglichen Schaden zu ersetzen.

14. So lange die Landgemeinden die schon vom Gesetze vorgeschriebenen geeigneten Vorsichtsmassregeln nicht vornehmen, werden von den Thoren der Stadt die Hunde hinweggejagt, welche ohne Halsband oder ohne Maulkorb sich zeigen und ausserdem nicht mit einem Stricke oder einer Kette an das Fuhrwerk angehängt sind.

15. Sollte ein Fall von Hundswuth vorkommen, oder ein solcher vermuthet werden, so wird es immer das Beste sein, den Hund abzufangen und mit den gehörigen Vorsichtsmassregeln zu bewachen, um im Falle der Gewissheit die Betroffenen davon zu überzeugen und im Verneinungsfalle zu beruhigen.

16. Ist ein Hund von einem wüthenden oder der Wuth verdächtigen gebissen worden, so wird er einer Quarantäne von 50 Tagen im Hause oder an einem besondern abgesperrten Orte unterworfen; er wird täglich von dem bestimmten Sachverständigen besucht und der Eigenthümer hat die desshalb anfallenden Kosten zu tragen.

17. Pferde, Ochsen, Kühe, Schafe, Ziegen und alle Thiere, welche von einem wüthenden oder der Wuth verdächtigen Hund gebissen wurden, werden abgesperrt und drei Monate lang der gewissenhaftesten Beobachtung von dem dazu bestimmten Sachverständigen unterworfen. Die Kosten dieser und anderer solcher Besuche fallen dem Besitzer zur Last, wenn er nicht die Schlachtung des Thieres vorzieht.

18. Schafe, Ziegen, Hammel, Kühe, Ochsen und Pferde, welche in Folge des Bisses eines wüthenden Hundes fallen, werden unter Oberaufsicht des dazu bestimmten Beamten in vier Stücke gehauen, und diese wieder in kleinere getheilt. Das Ganze wird hierauf tief in die Erde vergraben und mit Schichten von Kalk und Mist bedeckt. —

Die Commission, welche zur Beobachtung und Heilung der durch den Biss eines wüthenden Hundes entstandenen Wasserscheu ernannt wurde, hatte Gelegenheit, die Krankheit bei einem 14jährigen Knaben genau zu verfolgen und Versuche mit Daturin zu machen. Aus ihren Beobachtungen ergaben sich folgende Resultate:

1. Die Wunden des Gebissenen wurden von dem Bezirksarzt mit Höllenstein kauterisirt. Obgleich dies alsbald nach erhaltenen Bissen geschah, konnte doch die Aufsaugung des Giftes nicht dadurch verhütet werden. Es ist desshalb das glühende Eisen als Kauterisationsmittel, als weit sicherer wirkend, entschieden vorzuziehen, wie denn auch nachgewiesen wird, dass von 3400 Gebissenen und mit dem glühenden Eisen kauterisirten nur 2 der Wuth erlagen.

2. In dem gebissenen Knaben dauerte die Inkubationsperiode ungewöhnlich lang, 92 Tage; er wurde am 23. Januar gebissen, und erst am 25. April brach die Krankheit aus. Unter 20 Knaben von 4 bis 14 Jahren kam nur bei zwei eine Inkubationsperiode von 108 Tagen vor; bei den andern dauerte sie zwischen 25 und 70 Tage.

3. Von den Erscheinungen der Vorläufer, Unwohlsein, unangenehme Empfindlichkeit, dann lebhafte Schmerzen an der Bissstelle, bis zum Ausbruch der Krankheit — Angstgefühl, Erstickungsgefühl, Schlundkrampf, vergingen nur 12 Stunden.

4. Die Krankheit dauerte von ihrer ersten Entwickelung bis zum Tode etwa 96 Stunden.

5. Die Aufenthaltszeit des Kranken im Spitale betrug kaum 20 Stunden.

6. Während der ersten 4 Stunden, seit welchen der Kranke unter der Beobachtung der Commission stand, wurden demselben mittelst subcutaner Injektion 4 Centigrammes schwefelsaures in Wasser gelöstes Daturin eingespritzt.

7. Das Daturin verschaffte dem Kranken keine Erleichterung. In die Gegend des Larynx injicirt, milderte es auf keine Weise den Schlundkrampf.

8. Das Daturin scheint rasch und heftig auf das Blutsystem des Gehirns zu wirken. Schon 2 Centigrammes desselben, innerhalb zwei Stunden injicirt, reichten hin, Congestionserscheinungen nach dem Gehirn zu erzeugen, welche immer heftiger wurden, so dass man nach Injektion von 4 Centigrammes von dem Mittel abstehen musste.

9. Die durch das Daturin erzeugten Erscheinungen sind andauernd. Sie dauerten in diesem Falle, wenn gleich mit geringerer Intensität, bis zum Tode fort.

10. Gleichzeitig mit den durch das Daturin erzeugten Gehirnerscheinungen dauern diejenigen der Wuth fort; sie sind nur durch erstere etwas verdeckt, treten jedoch bei der geringsten Veranlassung z. B. bei Luftzug, Annäherung von Wasser, ja schon bei Nennen des einen oder andern, mit grösster Heftigkeit auf.

11. Auch der gegenwärtige Fall hat die schon öfter gemachte Beobachtung bestätigt, dass, während von Zeit zu Zeit die charakteristischen Erscheinungen der Krankheit zunehmen, wieder abnehmen und sich ganz ruhig verhalten, die Schmerzen an den Narben, welche in der Mehrzahl der Fälle als die ersten Erscheinungen auftreten, ganz verschwinden.

12. Der anatomische Befund zeigte auch in diesem Falle nichts Wichtiges und Charakteristisches, was einiger Massen das Dunkel der Wuthkrankheit hätte aufhellen können. Wie bei vielen ähnlichen Fällen war auch hier das Blut flüssig, schwärzlich, ohne Faserstoffgerinnsel.

13. Aus den mit dem Blute und andern Flüssigkeiten angestellten mikroskopischen Untersuchungen konnten keine Schlussfolgerungen gezogen werden. Als auffallend muss bemerkt werden, dass man in dem Blute der Hohlvene Kügelchen fand, welche alle die Charaktere der Eiterkügelchen hatten, was bei an andern Krankheiten Verstorbenen nicht beobachtet worden ist.

14. Schliesslich kann nicht mit Stillschweigen übergangen werden, dass der Hund, von welchem der Knabe gebissen wurde, obgleich schon wüthend, noch frass. Das gewöhnliche Volk nimmt an, dass ein Hund erst dann wüthend ist, wenn er Speisen und Getränke verweigert; wesshalb die nothwendigen Präventivmassregeln so häufig vernachlässigt werden. Um so viel als möglich die Nachtheile zu vermeiden, welche durch die Unkenntniss der Vorläufersymptome der Hundswuth entstehen, ist es nothwendig, dass die Behörden als Wächter über die öffentliche Gesundheit prophylaktische Massregeln gegen diese Krankheit zur allgemeinen Kenntniss bringen. Dahin gehörte vor

Allem, zu zeigen, dass der Hund, wenn er von Wuth befallen und daher dem Menschen gefährlich wird, im Anfang derselben keinen Abscheu vor Speisen und Getränken hat; dass diese Erscheinungen bisweilen fehlen; dass man dieselben jedenfalls nur in einem schon sehr vorgerückten Stadium der Krankheit beobachtet, wenn der Schlundkrampf eingetreten ist.

Diese Kenntnisse würden allein schon hinreichen, um das Publikum vor dieser schrecklichen Krankheit zu warnen. —

9. *Vaccination.*

Ueber Findelhäuser als Quelle der Schutzpocken-Impfung und die Reform der Impfgesetze; von *M. E. von Bulmerincq*, Dr. med., k. k. russ. Generalmajor a. D. Leipzig. B. G. Teubner. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 23. B. 2. H.

v. Bulmerincq, welcher sich schon längere Zeit mit der Förderung der Vaccination beschäftigt hat, weist schlagend die Nachtheile nach, welche das Beziehen des Impfstoffes aus den Findelanstalten mit sich bringt und dringt mit allem Nachdruck auf solche Reformen in der Gesetzgebung für die Impfung, welche allein einem für die Menschheit so wohlthätigen Institute seinen möglichst vollständigen Erfolg sichern. Soll dies aber wirklich der Fall sein, so müssen vor Allem die Regierungen die von ihnen allein abhängigen Mittel an die Hand geben. Desshalb dringt *B.* besonders darauf, dass die ausnahmslose Impfpflichtigkeit aller Angehörigen eines Staates einer jeden Impfgesetzgebung als Basis dient. Um nun diesen Zweck bei den Regierungen um so sicherer zu erreichen, schlägt *B.* vor, dass ein allgemein wissenschaftlicher Congress abgehalten werde, welcher seine Ansichten und Vorschläge in einer sämmtlichen Regierungen vorzulegenden Denkschrift niederlegt. —

10. *Scheintod.*

Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Zur Anweisung für Heilgehülfen, Polizei- und Gemeindebeamte u. s. w. Im amtlichen Auftrage herausgegeben von Dr. *E. H. Müller*, geh. Medicinalrath in Berlin. Berlin. Ad. Enslin. Horn's Viertelj. II. B. 2. H.

Das Verfahren zur Wiederbelebung Ertrunkener betr. Ibid.

Traitement de l'asphyxie par submersion suivant la méthode physiologique du Dr. *Marshall-Hall*, perfectionnée par le Dr. *Sylvester*. Ann. d'hyg. publ. Nro. 47.

Die vorliegende Anweisung ist durch ihren populär gehaltenen allgemein verständlichen Ton vollkommen geeignet, den beim Retten von Verunglückten beschäftigten Händen der Laien die nöthigen Winke an die Hand zu gehen; zur Veranschaulichung der Hülfeleistungen dienen die beigegebenen Illustrationen; besonders bezieht sich dies auf die Einleitung der künstlichen Respiration nach Marshall Hall. Es hat diese Veröffentlichung um so grössern Werth, als dieselbe durch ihr Format sehr geeignet ist, als Wandtafel aufgehängt zu werden, so dass die mit den Hilfeleistungen betrauten Personen jederzeit sich schnell Rath erholen können. —

Bekanntlich hat die englische Admiralität ein neues Verfahren zur Rettung Ertrunkener vom Scheintode als bewährt empfohlen. Es unterscheidet sich von den bisher üblichen besonders in folgenden beiden Vorschriften:

1. Dass die Hilfsmittel zur Wiederherstellung der Körperwärme und des Blutumlaufs so lange auszusetzen sind, bis ein regelmässiges Athmen des Verunglückten sich eingestellt hat, weil sonst der Rettungszweck verfehlt wird.

2. Dass die Wiederherstellung des Athmungsprozesses nicht durch Lufteinblasen, sondern durch gewisse, aus dem Baue des menschlichen Körpers abgenommene und von Jedem leicht auszuführende Körperbewegungen zu bewirken ist. Letzteres geschieht auf folgende Weise.

Nach Entfernung der Kleider und Entleerung der Mundhöhle von Flüssigkeiten durch Lagerung auf den Bauch, nicht durch Aufrichten des Körpers an den Füssen, legt man unter die Brust des Verunglückten eine aus Kleidungsstücken zusammengebundene Walze von 6 Zoll Höhe, über welche derselbe 4 — 5 Sekunden wechselweise auf Seite und Bauch gedreht wird, während der Arm nach der Längenseite hart am Kopfe in die Höhe gerichtet ist. Die Elasticität der Rippen führt in der Seitenlage den Lungen wieder Luft zu, nachdem dieselbe durch einen Druck auf den Rücken des Verunglückten während der Bauchlage ausgetrieben worden war. Wenn nach Verlauf von 5 Minuten kein Erfolg von diesem Verfahren gesehen wird, so wendet man das folgende an.

Nachdem der Ertrunkene auf eine, etwa einen Fuss aufsteigende schräge Fläche gelegt ist, zieht man die Zunge, um den Kehldeckel von der Stimmritze aufzuheben, nach vorn über die Zähne hervor und befestigt sie in dieser Lage durch ein um den Unterkiefer gelegtes Band oder klemmt sie zwischen die Zähne. Alsdann kniet man hinter den Kopf des Verunglückten nieder, ergreift dessen beide Arme über dem Ellenbogengelenke und zieht sie sanft und fest einige Sekunden lang neben den Kopf des Kranken an sich. Es werden dadurch die Rippen mittelst der am Oberarm und dem Schulterblatte befestigten Muskeln kräftig gehoben, in Folge dessen Luft in die Lungen gesogen wird. Hierauf lässt man die Arme sanft herabsinken an den Rumpf und drückt sie fest

an die Seiten der Rippen, um die Luft aus den Lungen wieder auszutreiben. Man wiederholt dieses Verfahren 10 Mal in der Minute. Hat sich das Athmen wieder eingestellt, dann schreitet man zur Erwärmung des Körpers mittelst Reiben mit Flanell und Handtüchern, durch Auflegen von erwärmtem Flanell, Wärmeflaschen, heissen Steinen in der Herzgrube, Ellenbogen und Fusssohle.

Kann der Verunglückte wieder schlucken, so flösst man ihm kleine Portionen warmen Weines, Branntweines oder verdünnten Kaffees ein.

Die Rettungsversuche müssen lange, oft mehrere Stunden fortgesetzt werden. —

Sylvester's Verfahren zur Wiederbelebung Ertrunkener beruht ebenfalls auf systematischer Bewegung der Arme, indem man die natürliche tiefe Respiration nachahmt; es geschieht dies dadurch, dass man dieselben Muskeln, wie bei dem natürlichen Athmen in Bewegung setzt. Der Scheintodte wird auf den Rücken gelegt, die Schultern erhöht und durch ein zusammengelegtes Kleidungsstück unterstützt, die Füsse angezogen. Man reinigt den Mund und die Nase, zieht die Zunge heraus und hält sie ausserhalb der Lippen, man hebt beide Arme an die Seiten des Kopfes und hält sie hier zwei Secunden lang fest, senkt sie dann und drückt sie sanft aber fest zwei Secunden lang an die Seiten der Brust und fährt mit diesen Manipulationen fünfzehnmal in der Minute fort. Durch Frictionen der Glieder bis zum Herzen und andere Erwärmungsmittel sucht man die Körperwärme, den Blutumlauf und die Respiration wieder herzustellen. — Dies Verfahren, so einfach es ist, stützt sich auf die Physiologie der Respiration und soll dem des *Marshall-Hall* vorzuziehen sein. —

11. Prostitution.

Zur Geschichte, Statistik und Regelung der Prostitution. Social-medicinische Studien in ihrer praktischen Behandlung und Anwendung auf Wien und andere Grossstädte. Nach amtlichen Quellen vom Director Dr. *Fr. S. Hügel.* Wien. L. C. Zamarski und C. Dittmarsch.

Da die Prostitution unter jene Uebel gehört, welche die Grundlagen der Gesellschaft allmälig unterwühlen, so hat *Hügel* durch wissenschaftliche Erörterung ihres Wesens, ihrer Geschichte, ihrer Berechtigung und ihrer Massregelung, den sittlichen und sanitären Interessen der Gesellschaft einen nicht unwichtigen Dienst geleistet. Er entwirft ein positives Formulare zu einer, den Zeit- und Kulturverhältnissen entsprechenden Organisirung der Prostitution. Man beseitigt diese nicht, wenn man sie durch die Nichterrichtung oder Aufhebung von Bordellen unsichtbar macht, versteckt, aus einigen wenigen concessionirten *Häusern* auf alle *Strassen* drängt, und so den ganzen socialen Körper vergiftet. Uebergehend zur *„Regelung der Prostitution"* hat *H.* vorerst ihre *Nothwendigkeit* mit Benützung historischer und statistischer Daten dargethan, hierauf alle jene *Massregeln* angegeben, durch welche diese Regelung erfolgreich bewerkstelligt werden kann, und unter diesen die *Duldung* der gewerbsmässigen Prostitution, *die Errichtung eines Sanitätsbureaus*, die *Einregistrirung* der öffentlichen Mädchen und die *Concessionirung von Bordellen* als die wirksamsten bezeichnet. Bei der Besprechung der Bordelle theilt er ihre Etymologie, Classification, Geschichte und Statistik mit, widerlegt die gegen sie erhobenen Einwände und weist auf die Nothwendigkeit ihrer Errichtung hin. Um den von ihm vorgeschlagenen Massnahmen eine positive administrative Unterlage zu schaffen, hat er ein, den heutigen Zeitverhältnissen angepasstes *„Prostitutions-Reglement"* für die geduldete *Einzelnprostitution* und das gesammte *Bordellwesen* angeschlossen. Schliesslich hat er nach der Ermittlung der Quellen der syphilitischen Ansteckungen beim Civil und Militär, der Ueberwachung der Schiffsmannschaften, der Beseitigung der Ursachen der Prostitution, der Errichtung von Anstalten zur Rehabilitirung der Prostituirten und zum Schutze der bedrohten weiblichen Unschuld, sowie der Pflege der Prostitutions-Statistik, als weiterer die Regelung der Prostituirten beeinflussenden Massregeln, Erwähnung gethan. Die gediegene Schrift *H.*'s ist allen Aerzten, Gesetzgebern und Administrativbehörden dringendst zu empfehlen. Ref.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE